This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Dette er en digital kopi af en bog, der har været bevaret i generationer på bibliotekshylder, før den omhyggeligt er scannet af Google som del af et projekt, der går ud på at gøre verdens bøger tilgængelige online.

Den har overlevet længe nok til, at ophavsretten er udløbet, og til at bogen er blevet offentlig ejendom. En offentligt ejet bog er en bog, der aldrig har været underlagt copyright, eller hvor de juridiske copyrightvilkår er udløbet. Om en bog er offentlig ejendom varierer fra land til land. Bøger, der er offentlig ejendom, er vores indblik i fortiden og repræsenterer en rigdom af historie, kultur og viden, der ofte er vanskelig at opdage.

Mærker, kommentarer og andre marginalnoter, der er vises i det oprindelige bind, vises i denne fil - en påmindelse om denne bogs lange rejse fra udgiver til et bibliotek og endelig til dig.

Retningslinjer for anvendelse

Google er stolte over at indgå partnerskaber med biblioteker om at digitalisere offentligt ejede materialer og gøre dem bredt tilgængelige. Offentligt ejede bøger tilhører alle og vi er blot deres vogtere. Selvom dette arbejde er kostbart, så har vi taget skridt i retning af at forhindre misbrug fra kommerciel side, herunder placering af tekniske begrænsninger på automatiserede forespørgsler for fortsat at kunne tilvejebringe denne kilde.

Vi beder dig også om følgende:

- Anvend kun disse filer til ikke-kommercielt brug
  Vi designede Google Bogsøgning til enkeltpersoner, og vi beder dig om at bruge disse filer til personlige, ikke-kommercielle formål.
- Undlad at bruge automatiserede forespørgsler
  Undlad at sende automatiserede søgninger af nogen som helst art til Googles system. Hvis du foretager undersøgelse af maskinoversættelse, optisk tegngenkendelse eller andre områder, hvor adgangen til store mængder tekst er nyttig, bør du kontakte os. Vi opmuntrer til anvendelse af offentligt ejede materialer til disse formål, og kan måske hjælpe.
- Bevar tilegnelse
  Det Google-"vandmærke" du ser på hver fil er en vigtig måde at fortælle mennesker om dette projekt og hjælpe dem med at finde yderligere materialer ved brug af Google Bogsøgning. Lad være med at fjerne det.
- Overhold reglerne
  Uanset hvad du bruger, skal du huske, at du er ansvarlig for at sikre, at det du gør er lovligt. Antag ikke, at bare fordi vi tror, at en bog er offentlig ejendom for brugere i USA, at værket også er offentlig ejendom for brugere i andre lande. Om en bog stadig er underlagt copyright varierer fra land til land, og vi kan ikke tilbyde vejledning i, om en bestemt anvendelse af en bog er tilladt. Antag ikke at en bogs tilstedeværelse i Google Bogsøgning betyder, at den kan bruges på enhver måde overalt i verden. Erstatningspligten for krænkelse af copyright kan være ganske alvorlig.

Om Google Bogsøgning

Det er Googles mission at organisere alverdens oplysninger for at gøre dem almindeligt tilgængelige og nyttige. Google Bogsøgning hjælper læsere med at opdage alverdens bøger, samtidig med at det hjælper forfattere og udgivere med at nå nye målgrupper. Du kan søge gennem hele teksten i denne bog på internettet på `http://books.google.com`

PROPERTY OF
University of Michigan Libraries
1817
ARTES SCIENTIA VERITAS

Jg. 1854 – 1856 cpl.

[illegible]

PROPERTY OF
University of Michigan Libraries
1817
ARTES SCIENTIA VERITAS

Jg. 1854 – 1856 cpl.

[illegible]

Videnskabelige Meddelelser.

fra

Danske

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn,

for

Aaret 1854.

Med 5 Steentryktavler.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Kjöbenhavn.

Trykt i Bianco Lunos Bogtrykkeri.

1855.

QH
7
.D19

Redactionen af dette Tidsskrift bestaaer af Professorerne *Liebmann*, *Reinhardt* og *Steenstrup*. Under Prof. Reinhardts Fraværelse paa en Reise i Brasilien har Cand. mag. *Lütken* velvillig understöttet Redactionen.

Reference-Stacks
Gottschalk
5-22-50
70488
V.2-15 and
index 1849-68

Indhold.

	Side.
Vaarens Komme. Af Prof. *P. Pedersen*	1.
Nogle Exempler paa Planters Acclimatisation. Af Bibliothekar *Joh. Lange*	37.
En ny og tropisk Art af Smaagoplernes Ammeslægt: Corymorpha *Sars* (Corym. Januarii *Stp.*) Af Prof. *J. Steenstrup*	46.
Om Karbundternes peripheriske Vext i de dicotyledone Planters Mellemstokke. Af Cand. *Chr. Vaupell* (Hertil Tab. I og II)	49.
Bidrag til Kundskab om Slangestjernerne. I. Foreløbig Oversigt over Grönlandshavets Ophiurer. Af Cand. mag., Assistent ved Universitetets zoologiske Museum *Chr. Lütken*	95.
Oplysning om en mærkelig Mangel af Pungen hos en Didelphis albiventris *Lund.* Af Prof. *J. T. Reinhardt*	105.
Notits om Slægten Pachyurus *Agass.* og de dertil hörende Arter. Af Prof *J. T. Reinhardt*	108.
Mexicos og Centralamerikas Acanthaceer. Af Dr. *A. S. Örsted* (Hertil Tab. III—V)	113.
Plantas nonnullas musei Universitatis Hauniensis descripsit *F. Didrichsen.* Manipulus secundus	182.
Om Tinstenens Forekomst ved Ivikæt ved Arsut Fjord i Syd-Grönland. Af Cand. philos. *Th. Hoff*	201.
Nogle Graphitlokaliteter i Staten New-York. Af Cand. mag. *C. Fogh*	205.
Revision af de i Universitetets Museum forekommende Convolvulaceer fra Guinea. Af Læge *F. Didrichsen*	214.
Oversigt over de videnskabelige Möder i den naturhistoriske Forening i Aaret *1854*	238.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1854. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 1—3.**

Vaarens Komme.

I 1838 meddeelte jeg i Havetidenden en Artikel, hvori jeg sögte at henlede Publikums Opmærksomhed paa de Resultater, der kunde opnaaes ved stadig at anstille Iagttagelser over de meest fremtrædende Træk i Naturens Udvikling om Vaaren, navnlig Trækfuglenes Ankomst, Planternes Blomstring og Træernes Lövspring, og angav tillige den Maade, hvorpaa disse Iagttagelser maatte anstilles, naar de skulde före til et tilfredsstillende Resultat.

Udbyttet af denne Opfordring var ikke stort, det indskrænkede sig til nogle Iagttagelser af Trækfuglenes Ankomst i Kjöbenhavns Omegn i Aarene 1840—42 af Copist *de Fontenay*, som meddeeltes mig gjennem Redactionen af Havetidenden. De Iagttagelser, der ligge til Grund for den följende Undersögelse, skyldes derfor, foruden mig selv, deels enkelte Mænd, jeg personlig havde henvendt mig til, deels saadanne der af egen Drift havde foretaget dem, og med hvis Iagttagelser jeg paa forskjellige Maader blev bekjendt.

De ældste af disse (Tavle IV) ere anstillede af en Præst i *Bregninge* paa Thorseng ved Navn *Thormolen* og ere optagne i en Veirbog, han har fört, og som befinder sig i Videnskabernes Selskabs meteorologiske Comitees Archiv. Derefter följe i Tiden Iagttagelser (Tavle I) anstillede af Möller *Jörgensen* i Pindmölle ved *Svendborg*, som ligeledes indeholdes i en Veirbog, der er

tilstillet Comiteen af Apotheker *Piper*. I *Helsingör* (Tavle II) har Apotheker *Steenberg* anstillet saadanne Iagttagelser siden 1821, af hvilke en Afskrift er tilsendt Videnskabernes Selskab gjennem Sundhedscollegiet for Aarene 1846—51; for de övrige har han velvillig overladt mig sin Veirbog til Afbenyttelse. Iagttagelserne i *Boserup* ved *Roeskilde* (Tavle VII) ere anstillede af Skovrider *Albrecht*; de i *Nestved* (Tavle VIII) i de förste Aar af min Broder Uhrmager *C. Pedersen* og senere af Regimentschirurg *Castenschiold*; de i *Traneberg* paa Samsö af Pastor *Hansteen* (Tavle III), i *Vedersö* (Tavle V) af Pastor *Jæger*, som begge anstille meteorologiske Iagttagelser for Comiteen; paa *Eskjær* i *Salling* og i 1845—47 paa Postgaarden ved *Aalborg* (Tavle VI) af min Broder, Adjunkt *R. Pedersen*. I Kjöbenhavn ere Iagttagelserne (Tavle IX og X) efter 1840 anstillede af mig selv og för den Tid af Observator *M. Buggé*, der har optegnet disse i de Tavler, der benyttedes paa Rundetaarn til Optegnelsen af de meteorologiske Iagttagelser; det er först fra 1813, at han har begyndt at angive Lövspringet for de enkelte Træer, medens der i de tidligere Aar blot er anfört, naar de fleste Træer vare udsprungne, og disse Tidsbestemmelser ere optagne i Tavle IX i den förste Pille for Asken. Mine egne Iagttagelser af Bögen ere anstillede i Jægersborg Dyrehave, af Egen i Charlottenlundskov, af de andre Træer i Kongenshave, Kirsebærgangene og paa Volden, af Violen paa Volden og af Lövetanden i Kongenshave og i Glacierne. Da en Deel af Træerne paa Volden hyppig blive stevnede og altsaa ikke ere i deres naturlige Tilstand, dette derimod ikke er Tilfældet i Kongenshave, Kirsebærgangen og Alleerne ved Glacierne, paa hvilke Steder der findes Kastanie, Lind, Elm, Poppel og Valnöd, er det ikkun Ahorn og Ask, og tildeels Elm i Nærheden af Österport, som ere blevne iagttagne paa Volden. Ved Begyndelsen af Lövspringet har jeg forstaaet det Tidspunkt, da de förste Træer ere fuldkomment udsprungne, og ved det fulde, naar dette er Tilfældet med det overveiende Fleertal:

Til at afgjöre hvor lang en Aarrække der behöves, forat

Bestemmelsen af Tiden for en Trækfugls Ankomst og et Træes Lövspring kan have en Nöiagtighed af en Dag, har jeg benyttet Iagttagelserne i Pindmölle over Svalens og Gjögens Ankomst, Begyndelsen af Bögens Lövspring og af Frugttræernes Blomstring, da denne Iagttagelsesrække omfatter et længere Tidsrum end nogen af de andre, og har derved brugt den Fremgangsmaade, som sædvanlig benyttes ved Bestemmelsen af den sandsynlige Feil ved Iagttagelser. Heraf fremgaaer da, at dertil behöves for Svalens Ankomst 17 Aar, for Gjögens 9, for Bögens Lövspring 29 og for Frugttræernes Blomstring 60 Aar. For endnu tydeligere at vise, hvor stor Usikkerheden er ved en Bestemmelse, der stötter sig paa et kortere Tidsrum, har jeg i den fölgende Tavle sammenstillet de, der for Svalens Ankomst, Bögens Lövspring og Kirsebærtræets Blomstring findes ved at dele Rækken i Afsnit paa 10 Aar, for den sidste dog kun paa 8; Tallene i anden Pille angive Antallet af Iagttagelser i det tilsvarende Tidsrum.

	Svalen.		Bögen.		Kirsebær.	
1793—1802	7	April 27	8	Mai 2	8	Mai 18
1803—1812	9	Mai 1	7	— 10	10	— 24
1813—1822	8	April 23	8	April 27	9	— 14
1823—1832	5	— 22	10	— 28	8	— 10
1833—1840	5	— 30	8	Mai 4	7	— 16

Den störste Forskjel er altsaa her ved Svalen 9 Dage, ved Bögen 13 og ved Kirsebærtræet 14, og, da Forskjellen mellem det tidligste og seneste Datum i den hele Række er for Svalen 24 Dage, for Bögen 31 og for Kirsebærtræet 54, saa viser det sig, at denne Forskjel, naar Bestemmelsen stötter sig paa Iagttagelser anstillede i et Tidsrum af 10 Aar, bliver formindsket for Svalen og Bögen omtrent til en Trediedeel og for Kirsebærtræet til en Fjerdedeel. Da Forskjellen mellem det tidligste og sildigste Tidspunkt i en længere Række i Reglen tiltager, jo tidligere Middeltidspunktet falder, vil det Antal Aar, der udfordres til at

bestemme dette, ogsaa tiltage, og følgelig vil der til Bestemmelsen af Middeltiden for Storkens, Vibens og Stærens Ankomst udfordres en længere Aarrække end for Svalens og Gjögens.

De følgende Tavler indeholde foruden Gjennemsnitstiden for Trækfuglenes Ankomst paa de forskjellige Steder og den tidligste og sildigste Ankomst, tillige Middeltemperaturen for den første. Til at bestemme denne kan man benytte to Beregningsmaader, ved at tage enten Middeltallet af de Dages Middeltemperatur, paa hvilke Ankomsten er indtruffen i de forskjellige Aar, eller Middeltallet af den Dags Middeltemperatur, paa hvilken Ankomsten i Gjennemsnit falder. Den sidste Fremgangsmaade egner sig kun i det Tilfælde, at Iagttagelserne ere saa talrige og omfatte saa langt et Tidsrum, at de tilfældige Afvigelser kunne antages at være udjevnede, den første maa derimod foretrækkes, naar Antallet ikke er saa stort. Da det nu er Tilfældet, at, med Undtagelse af Bysvalens Ankomst i Kjöbenhavn, ved ingen af de andre Iagttagelser Antallet er 17, har jeg ved Beregningen af Middeltemperaturen for disse her benyttet den første Fremgangsmaade, uagtet jeg tidligere havde brugt den sidste, hvoraf Resultaterne ere meddeelte i „Fædrelandet". Min Grund dertil var den, at jeg, som senere skal blive viist, var nödt til at bruge denne ved de fleste af de Iagttagelser, der ere anstillede udenfor Danmark; men da dette dog kun gjælder om 3 af Trækfuglene, har jeg foretrukket for disse at beregne den paa begge Maader, og benytte dem, der ere beregnede paa den sidste Maade til Sammenligning med de andre Trækfugle.

Middeltemperaturen for Boserup er bestemt ved Hjælp af de kjöbenhavnske Iagttagelser, for de andre Steder ved de Iagttagelser, der ere anstillede paa Stedet selv. I Pindmölle ere disse kun anstillede een Gang daglig, nemlig Kl. 1, altsaa i Nærheden af den Tid, da Thermometrets höieste Stand indtræffer, og Bestemmelserne blive derfor, uagtet jeg har anbragt paa dem den Correction, der kan udledes af de timevise Iagttagelser paa Nyholm, dog mindre sikkre. Da desuden Thermometret först

anskaffedes i Juni 1815 og ikke anbragtes udenfor Vinduet för den 1ste Januar 1821, bliver Antallet af de Iagttagelser, for hvilke Middeltemperaturen kan bestemmes, mindre end det hele Antal, ligesom ogsaa Ankomsttiden bliver en anden, hvorfor denne ogsaa er angiven doppelt i Tavlerne. Af Tavle I vil det desuden sees, at der först fra 1819 er skjelnet mellem 2 Arter af Svaler, hvoraf den ene kaldes Skorsteenssvalen, den anden Huussvalen. Da Ankomsttiden af den förste efter den förste Iagttagelsesrække falder paa den 27de April, efter den anden paa den 26de, har jeg antaget, at det ogsaa er denne, der er bleven iagttaget i de förste 21 Aar, og efter Gjennemsnitsankomsttiden anseet denne for den, man i Almindelighed kalder Huussvalen, den anden for Bysvalen.

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.	M. T.
			Stæren.			
Boserup	9	Marts 5	Febr. 20	Marts 25	33	0,4
Traneberg	8	— 2	Jan. 31	— 25	53	0,2
Nestved	8	— 4	Febr. 23	— 29	34	
Pindmolle 1	10	Febr. 17	Jan. 26	— 25	58	
— 2	6	— 9	. . . . .	. . . . .	. .	1,4
Eskjær	10	Marts 3	Febr. 5	— 30	53	
			Viben.			
Boserup	12	Marts 11	Febr. 21	Marts 29	36	1,0
Traneberg	9	— 12	— 27	— 25	26	0,7
Nestved	8	— 14	— 17	April 12	54	
Helsingör	6	— 9	Marts 1	Marts 19	18	
Bregninge	4	— 3	Febr. 11	— 24	41	0,4
Eskjær	8	— 6	— 5	— 30	53	
Vedersö	6	Febr. 18	— 2	— 25	51	1,3

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.	M. T.
		Storken.				
Boserup	11	Marts 31	Marts 19	April 16	28	3,0
Helsingör	7	April 4	— 25	— 18	24	
Traneberg	8	— 4	— 23	— 15	23	4,5
Nestved	12	— 4	— 26	— 10	15	
Bregninge	6	— 2	— 24	— 12	19	2,0
Eskjær	10	— 2	— 25	— 9	15	
Vedersö	7	— 8	— 26	— 25	30	3,6
		Gjögen.				
Boserup	7	Mai 6	Mai 4	Mai 8	4	7,9
Helsingör	5	— 12	— 7	— 18	11	
Traneberg	7	— 13	— 2	— 19	17	8,6
Nestved	13	— 10	— 2	— 21	19	
Bregninge	9	— 4	April 29	— 11	12	6,5
Pindmölle 1	18	— 8	Mai 2	— 20	18	
— 2	7	— 7	. . . . .	. . . . .	. .	8,6
Eskjær	10	— 11	— 8	— 18	10	
Vedersö	6	— 14	— 12	— 17	5	8,1
		Bysvalen.				
Kjöbenhavn	25	Mai 4	April 26	Mai 18	22	7,6
Helsingör	12	— 3	— 18	— 12	24	
Traneberg	8	— 7	Mai 1	— 17	16	8,6
Nestved	12	— 12	— 5	— 23	18	
Pindmölle 1	12	— 4	— 23	— 12	19	
— 2	11	— 3	. . . . .	. . . . .	. .	8,2
		Huussvalen.				
Boserup	12	April 25	April 13	Mai 6	23	6,3
Nestved	14	Mai 3	— 20	— 12	22	
Bregninge	5	April 23	— 19	April 28	9	7,4
Pindmölle 1	33	— 27	— 16	Mai 9	23	
— 2	12	— 26	. . . . .	. . . . .	. .	7,5
Eskjær	10	Mai 5	Mai 1	Mai 11	10	
Vedersö	5	— 8	April 26	— 19	23	5,0

Da Stærens Ankomsttid er omtrent den samme for de 4 Steder, saa at den endog kommer ligesaa tidlig til Eskjær som til Boserup, uagtet det förste Sted ligger een Grad nordligere, er det noget paafaldende, at den indtræffer ved Pindmölle over 14 Dage tidligere. Herved maa det imidlertid bemærkes, at Iagttagelserne der ere anstillede i et andet Tidsrum end de övrige, og at desuden ingen af Iagttagelsesrækkerne omfatter et saadant Aaremaal, at den Bestemmelse, som stöttes derpaa, kan ansees for nöiagtig. Dersom man nemlig bestemmer Gjennemsnitsankomsttiden for de 4 andre Steder, ved at multiplicere denne for ethvert af dem med Antallet af Aarene og dividere Summen af disse Producter med Summen af Aarenes Antal, saa bliver denne den 4de Marts, og, da den for Pindmölle er den 17de Februar, Forskjellen 15 Dage; men, da efter hvad ovenfor er viist der kan være en Forskjel af 9 Dage mellem Bestemmelserne af Huussvalens Ankomsttid i de forskjellige Tidsrum, er det ikke usandsynligt, at denne for Stæren kan stige til 15, da Spillerummet mellem den tidligste og sildigste Ankomsttid for denne er meer end doppelt saa stort som for Svalen. Noget Lignende viser sig ved Vibens Ankomsttid, da denne falder efter Iagttagelserne paa de 6 Steder i Gjennemsnit paa den 10de Marts og i Vedersö paa den 28de Februar, Forskjellen altsaa 10 Dage. At denne Forskjel imidlertid ikke er större, end at den kan forklares af det lille Aaremaal, Iagttagelserne omfatte, fremgaaer allerede deraf, at hvis man for Vedersö udelader Iagttagelsen i 1853, hvilket var Tilfældet ved den Bestemmelse, der er given i „Fædrelandet", falder Ankomsttiden 7 Dage tidligere. Storkens Ankomsttid falder paa Öerne i Gjennemsnit paa den 3die April, i Jylland paa den 4de; Huussvalens paa den 28de April og den 6te Mai, Gjögens paa den 9de og 12te Mai. Efter Iagttagelserne i Boserup falder Nattergalens Ankomst paa den 12te Mai, og efter dem i Bregninge paa den 7de, altsaa i Gjennemsnit paa den 9de, Sneppens falder efter Iagttagelserne i Boserup paa den 19de Marts, og det fulde Træk efter 5 Aars Iagttagelser 3 Uger senere.

Forskjellen mellem den tidligste og sildigste Ankomst er for den samme Fugl ikke den samme paa de forskjellige Steder, og Afvigelsen meget större end ved Ankomsttiden, idet den for Stæren er 25 Dage, for Viben 36, for Storken 15, for Huussvalen 14, for Bysvalen 8 og for Gjögen 15, altsaa betydelig större ved dem, der komme tidligst, end ved de andre. I Middeltemperaturen findes ogsaa endeel Afvigelser, som dog ikke synes at följe nogen bestemt Regel, saaledes er den for Viben höiere i Vedersö, end paa andre Steder, for Huussvalen derimod lavere. Den följende Tavle indeholder en Sammenstilling af Ankomsttiden, Spillerummet og Middeltemperaturen, beregnet af samtlige Iagttagelser paa den ovenfor omtalte Maade, og i den sidste Pille Middeltemperaturen for de Dage paa hvilke Ankomsten falder, efter et Gjennemsnit af 45 Aars Iagttagelser i Kjöbenhavn.

	Ankomst.	Spillerum.	Middeltemperatur. 1	Middeltemperatur. 2
Stæren	Marts 1	47 Dage	0,6° R.	0,1° R.
Viben	— 6	40 —	0,9 -	0,6 -
Sneppen	— 19	32 —	1,7 -	1,7 -
Storken	April 4	26 —	3,3 -	3,5 -
Huussvalen	— 29	20 —	6,7 -	6,9 -
Bysvalen	Mai 6	20 —	7,9 -	7,9 -
Gjögen	— 9	13 —	8,0 -	8,3 -
Nattergalen	— 9	11 —	6,8 -	8,3 -

At Middeltemperaturen for Nattergalen afviger saa meget fra Gjögens, uagtet Ankomsttiden er den samme, hidrörer fornemmelig derfra, at den for Gjögen er beregnet efter Iagttagelser fra flere Steder end for Nattergalen.

De Iagttagelser af Ankomsttiden for nogle af disse Trækfugle paa Steder udenfor Danmark, som nu skulle meddeles, ere tagne af et Afsnit af det Brüsselske Academies Skrifter for Aarene 1843—51, der har til Titel „Observations des phénomènes périodiques". Iagttagelserne ere kun anstillede i Belgien og ved Cam-

bridge, uagtet de over de andre Phænomener ogsaa ere anstillede paa forskjellige Steder i Tydskland, Holland, Frankrig og Italien. For hvert Aar er tillige anført Middeltemperaturen for de enkelte Maaneder, og jeg har derfor ikke kunnet indslaae paa nogen anden Vei, forat bestemme Middeltemperaturen af en enkelt Dag, end at bestemme den ved Interpolation, efterat have taget et Middel af samtlige Iagttagelser for det hele Tidsrum. Den følgende Tavle indeholder nu, foruden Middelankomsttiden og den for den tidligste og sildigste Ankomst, tillige Middeltemperaturen bestemt paa denne Maade. Storkens Ankomst er ikke optegnet ved Cambridge, og paa de forskjellige Steder i Belgien er der kun anført, at den trækker forbi (passe), hvilket synes at tyde paa, at den ikke bygger Rede der.

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	M. T.
			Storken.		
Belgien	9	Marts 14	1843 Febr. 17	1849 Marts 28	3,0°
			Bysvalen.		
Belgien	9	April 15	1846 April 5	1849 April 28	7,0°
Cambridge . . .	6	Mai 1	1843 — 19	1847 Mai 9	7,8
			Gjögen.		
Belgien	9	April 19	1843 April 9	1845 April 25	7,3°
Cambridge . . .	6	Mai 1	1844 — 19	1847 Mai 20	7,8

Storken og Bysvalen ankomme altsaa 21 Dage og Gjögen 20 Dage tidligere i Belgien end i Danmark, derimod er ved Cambridge Forskjellen for Bysvalen kun 5 Dage og for Gjögen 8. Spillerummet for Storken er betydelig større i Belgien end i Danmark, da det er 39 Dage, derimod er det for Bysvalen og Gjögen omtrent det samme, nemlig 23 og 14; ved Cambridge

gjælder det Samme om Bysvalen, for hvilken Spillerummet er 20 Dage, derimod ikke om Gjögen, da Spillerummet der er 21 Dage, altsaa 8 Dage længere end i Danmark. Middeltemperaturen er i Belgien ved Storkens Ankomst 0°,3, ved Bysvalens 0°,9 og ved Gjögens 0°,7 lavere end i Danmark, ved Cambridge er Forskjellen for den anden kun 0°,1 og for den tredie 0°,2. Beregner man Middeltemperaturen for Stederne i Danmark paa samme Maade som for Belgien og Cambridge, saa bliver den for Storken 2°,7, for Bysvalen 8°,0 og for Gjögen 7°,5, altsaa for Storken 0 ,3 lavere, for Bysvalen 1°,0 og for Gjögen 0°,2 höiere end i Belgien, medens den i England er for Bysvalen 0°,2 lavere og for Gjögen 0°,3 höiere. Tager man blot Hensyn til Tidsrummet 1843—51, saa falder Svalens Ankomst i Kjöbenhavn paa den 3die Mai, for hvilken Middeltemperaturen i dette Tidsrum er 6°,9 eller 0°,1 lavere end i Belgien.

Ved Valget af de Planter, jeg her vilde benytte, har jeg især taget Hensyn til det Antal Gange, de ere blevne iagttagne, og tillige til at dette har været Tilfældet paa meer end eet Sted. De to Steder, hvor saadanne Iagttagelser ere anstillede tidligst, ere ved Pindmölle og ved Helsingör; men, uagtet de paa det förste Sted ere begyndte i 1794 og optegnede for 29 Aar i Tidsrummet 1794—1840 og paa det andet i 1823 og optegnede i 16 Aar i Tidsrummet 1823—51, er det störste Antal af Iagttagelser for en Plante paa det förste Sted 14 og det andet 9. Paa det förste Sted er det ikke angivet, om Iagttagelserne angaae den fulde Flor eller den förste Fremkomst, dog er det Förste det Sandsynligste, paa det andet gjælde de den fulde Flor, og det Samme gjælder om Eskjær. De Steder udenfor Danmark, paa hvilke man har anstillet lignende Iagttagelser, ere foruden de ovenfor nævnte München og Stettin, for hvilke de ere optagne i det samme Afsnit, og Prag, hvorfra der i eget Skrift er meddeelt Iagttagelser over de fleste periodiske Phænomener, deriblandt ogsaa over Lövspringet og Blomstringen af en heel Deel Vexter i

de 10 Aar 1840—49. Dog har man der gjort sig Opgaven altfor vanskelig, idet man ikke blot har antaget 3 Trin i Bladets og Blomstens Udvikling, men ligesaa mange i Bladknoppens og Blomsterknoppens, og tillige taget Hensyn til Voxestedets Stilling mod Verdenshjörnerne. Da nu Udflugterne for at anstille disse Iagttagelser kun foretoges hver 5te Dag, er Følgen bleven, at ofte et Trin og ikke sjeldent det sidste ikke er blevet iagttaget. Saaledes er der af dette for Lövspringet af Kirsebærtræet kun 3 Iagttagelser, af Bögen kun 2 og af Egen een, og for Blomstringstiden af Leverblomsten kun 3. Iagttagelserne i Belgien ere anstillede paa 4 Steder, Brüssel, Ostende, Gent og Vinderhaute, af hvilke det sidste ligger i Nærheden af Gent; i Brüssel ere de anstillede i den botaniske Have, og, da Planterne der i Reglen ikke befinde sig under de samme Forhold, som naar de voxe i det Frie, har jeg for de 4 förste Planter benyttet Iagttagelserne fra Gent og Vinderhaute, og kun for Lövetanden de Brüsselske, deels fordi de fra de andre Steder ere ufuldstændige, og deels fordi der fra Brüssel ogsaa haves Resultatet af Iagttagelser for et tidligere Tidsrum end det, der indeholdes i Akademiets Skrifter. Iagttagelserne i Stettin begynde först med 1847 og ende med 1850, omfatte altsaa kun 4 Aar; imidlertid har jeg dog taget dem med, da dette Sted ligger os saa nær.

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Spiller.	M. T.
			Galanthus nivalis.			
Helsingör. . .	6	Marts 4	1823 Febr. 2	1844 April 9	66	
Pindmölle . .	14	— 6	1834 Jan. 31	1839 — 11	70	2,2
Stettin	4	— 9	1849 Febr 19	1847 Marts 22	31	
München . . .	5	— 19	1848 Marts 4	1845 April 4	31	
Gent	8	Febr. 14	1846 Jan. 22	1845 Marts 25	62	2,2
Cambridge . .	7	Jan. 28	1849 — 18	1847 Febr. 8	21	3,1

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Spiller	M. T.
			Hepatica triloba.			
Helsingör . .	9	April 8	1849 Febr. 25	1847 April 29	63	
Pindmölle . .	7	Marts 20	1817 — 19	1806 — 6	46	3,0°
Stettin	4	— 16	1849 Marts 5	1847 Marts 31	26	
Prag	6	April 12	1846 — 30	1845 April 23	24	3,1
München . . .	4	Marts 29	1847 — 20	1845 — 10	21	
Gent	8	— 3	1846 Jan. 22	1845 Marts 26	63	3,0
Cambridge . .	4	Jan. 25	1846 — 1	1847 Febr. 18	48	3,0
			Anemone nemorosa.			
Helsingör . .	9	April 16	1846 Marts 29	1847 Mai 1	33	
Pindmölle . .	10	— 16	1840 April 2	1831 April 25	23	6,9°
Eskjær	8	— 25	1846 — 10	1847 Mai 13	33	
Prag	6	Mai 2	1845 — 28	1846 — 3	5	8,7
München . . .	5	April 17	1846 Marts 30	1847 — 8	39	
Gent	9	Marts 29	1847 — 17	1846 April 8	22	6,2
Cambridge . .	8	April 22	1848 April 5	1849 Mai 3	28	6,6
			Viola odorata.			
Helsingör . .	6	April 13	1846 Marts 30	1847 Mai 1	32	
Kjöbenhavn .	7	— 7	1846 — 22	1850 April 19	28	4,0°
Prag	4	— 15	1846 April 3	1848 — 28	25	7,9
München . . .	8	— 8	1843 Marts 18	1845 — 25	38	
Gent	9	Marts 13	1846 — 1	1844 Marts 30	29	4,1
Cambridge . .	7	— 1	1846 Jan. 26	1845 — 29	62	4,2
			Leontodon taraxacum.			
	Aar.	Begyndt.	Tidligst.	Sildigst.	Spiller.	M. T.
Kjöbenhavn	8	Mai 6	1848 April 28	1845 Mai 13	15	8,0°
Stettin	4	April 17	1848 — 13	1847 — 6	23	
Prag	4	Mai 1	1845 — 28	1847 — 10	12	9,3
Brüssel	12	April 11	1841 Marts 29	1845 — 28	30	8,3
	Aar.	Fuld Flor.	Tidligst.	Sildigst.	Spiller.	M. T.
Kjöbenhavn .	13	Mai 14	1848 Mai 8	1847 Mai 22	14	11,8°
Eskjær	8	— 14	1846 — 3	1847 — 26	23	
Prag	7	— 9	1846 April 28	1847 — 21	23	11,9

Herefter falder altsaa Tiden for Blomstringen af Vintergjækken paa den 5te Marts og af Leverblomsten paa den 31te Marts, af Martsviolen paa den 10de April, af Hvidsippen paa den 16de April og af Lövetanden paa den 14de Mai; og af Begyndelsen efter 6 Aars Iagttagelser i Kjöbenhavn for Martsviolen paa den 3die April og for Lövetanden efter 8 Aars Iagttagelser paa den 6te Mai. Den Forskjel, som derefter finder Sted mellem Blomstringstiden af disse Planter i Danmark og paa Stederne udenfor dette, vil sees af følgende Tavle, som viser, hvormange Dage tidligere (—) eller sildigere (+) den indtræffer end i Danmark (1) og tillige denne Forskjel ved den tidligste Fremkomst (2). I denne Tavle er det forudsat, at den fulde Flor er bleven iagttaget paa de andre Steder med Undtagelse af Lövetanden i Brüssel.

	Stettin.		Prag.		München.		Belgien.		Cambridge.	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Galanth. niv. .	+ 4	+19	. . .	. . .	+14	+32	—19	— 8	—36	—13
Hepat. trilob. .	—15	+14	+12	+39	— 2	+29	—28	—28	—65	—49
Anem. nem. .	. . .	. . .	+16	+30	+ 1	+ 1	—18	—12	+ 5	+ 7
Viola odor. . .	. . .	. . .	+ 5	+12	— 2	— 4	—28	—21	—40	—55
Leont. tarax. .	—19	—15	— 5	— 5	. . .	. . .	—25	—30		

Denne Tavle viser ikke ringe Afvigelser i Forskjellene for det samme Sted, saaledes kommer i Prag Lövetanden tidligere, Hvidsippen, Martsviolen og Leverblomsten sildigere end i Danmark; dette er især fremtrædende ved Hvidsippen, der kommer tidligere i Danmark end paa de andre Steder med Undtagelse af Belgien, hvorved dog maa bemærkes, at den i Vinderhaute, som ligger tæt ved Gent, först kommer den 16de April, og altsaa, hvis man tager et Middeltal heraf, dette bliver den 7de April, eller kun 9 Dage tidligere, medens ved de andre Planter Forskjellen er 25 Dage. Imidlertid maa saavel dette Resultat, som de andre, der kunne uddrages af denne Sammenstilling, betragtes

som aldeles forelöbige, da de paa de fleste Steder kun stötte sig paa nogle faa Aars Iagttagelser. Ikke desto mindre stemme dog Middeltemperaturerne ret godt overeens, med Undtagelse af Prag ved Hvidsippen og Martsviolen.

Den fölgende Tavle viser Tiden for Bögens Lövspring paa de forskjellige Steder i Danmark, hvor dette er bleven iagttaget, og tillige for dets Begyndelse ved Kjöbenhavn og Pindmölle. Paa Eskjær er ved Iagttagelserne i de 5 Aar 1840, 41, 43, 44 og 48 brugt Betegnelsen „i Udspring", ved de andre „udsprungen"; jeg har derfor antaget, at de alle angaae Begyndelsen.

Bögen.	begyndt.					fuldt.				
	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
Kjöbenhavn .	10	Mai 7	April 28	Mai 15	17	13	Mai 12	Mai 4	Mai 21	17
Boserup . . .	..	....	.....	.....	..	9	— 6	April 26	— 16	20
Helsingör. . .	..	....	.....	.....	..	20	— 8	— 28	— 22	24
Nestved . . .	..	....	.....	.....	..	14	— 13	— 29	— 26	27
Pindmölle . .	21	Mai 2	April 17	Mai 18	31	30	— 9	— 22	Juni 2	41
Bregninge . .	..	....	.....	.....	..	6	— 8	— 29	Mai 15	16
Eskjær	10	Mai 8	April 29	Mai 17	19					
Vedersö . . .	..	....	.....	.....	..	4	— 21	Mai 18	— 24	6

Til Bestemmelsen af Lövspringets Begyndelse for Kjöbenhavn og Pindmölle er kun benyttet de Aar, i hvilke tillige dets Fuldendelse er angiven; imidlertid giver det hele Antal, der for Kjöbenhavn er 12, for Pindmölle 41, det samme Resultat. Da Iagttagelserne fra ingen af disse Steder, med Undtagelse af dem fra Pindmölle, omfatte en tilstrækkelig lang Aarrække til at bestemme Tidspunktet med en Nöiagtighed af en Dag, og da altsaa ikke blot Forskjellen i Beliggenhed og i den Maade, hvorpaa de enkelte Iagttagere have bestemt Lövspringet, men ogsaa Forskjellen mellem de Aar i hvilke Iagttagelserne ere anstillede, faaer Indflydelse, saa har jeg, for i det Mindste at fjerne den sidste, bestemt Forskjellen mellem de forskjellige Steder af de

Aar, de have tilfælleds, saaledes som det vil sees af den følgende Tavle.

Helsing. - Pindm.		Helsing. - Boserup		Kbhvn - Helsing.		Nestved - Kbhvn		Eskjær - Kbhvn	
1822	+ 2	1825	+ 6	1841	+ 4	1842	+ 2	1844	+ 1
1823	+ 6	1827	+ 2	1844	0	1843	+ 3	1845	+ 3
1825	0	1830	+ 12	1845	+ 1	1844	+ 2	1846	+ 14
1831	+ 4	1831	+ 1	1846	+ 1	1845	+ 3	1847	+ 6
1833	+ 4	1839	+ 2	1847	+ 3	1846	+ 2	1848	+ 9
1836	— 6	1840	— 2	1848	— 2	1847	— 3	1849	+ 6
1837	+ 3	1841	— 13	1849	+ 5	1848	+ 4	6 Aar	+ 6,5
1839	+ 7			1851	+ 1	1849	+ 1	Vedersö - Kbhvn	
1840	+ 2					1850	0	1849	+ 8
						1851	+ 2	1850	+ 5
						1852	— 1	1852	+ 2
						1853	+ 5	1853	+ 2
9 Aar	+ 2,5	7 Aar	+ 1,1	8 Aar	+ 1,5	12 Aar	+ 1,7	4 Aar	+ 4,2

Herefter skulde altsaa ved Pindmölle Bögen komme mellem 2 og 3 Dage og i Boserup een Dag tidligere end ved Helsingör, ved Kjöbenhavn mellem 1 og 2 Dage sildigere. Imidlertid afvige de enkelte Sammenligninger mellem Boserup og Helsingör saa meget fra hverandre, at Middeltallet deraf er aldeles usikkert. Dette er derimod ikke Tilfældet med Sammenligningen mellem Helsingör og Kjöbenhavn; og naar da efter denne Lövspringet kommer mellem een og to Dage senere ved Kjöbenhavn end ved Helsingör, saa kan dette alene forklares af den forskjellige Maade, hvorpaa Iagttagelserne ere anstillede. Det Samme er uden Tvivl ogsaa Grunden til, at efter Sammenligningen mellem Kjöbenhavn og Nestved Bögen der skulde komme næsten 2 Dage sildigere, medens man efter Beliggenheden maa antage det Modsatte, hvilket ogsaa Iagttagelserne ved Pindmölle vise. Da disse nu tillige omfatte en tilstrækkelig lang Aarrække, kan man antage det, som Resultat af samtlige Iagttagelser paa Öerne, at Bögens fulde Löv-

spring falder paa den sydlige Deel af disse i Gjennemsnit paa den 9de Mai og paa den nordlige mellem den 11te og 12te, samt at dets Begyndelse falder omtrent en Uge tidligere. Efter Iagttagelserne paa Eskjær og Postgaarden kommer Lövspringet der 6 til 7 Dage sildigere end ved Kjöbenhavn, og da begge Steder ligge nær ved Liimfjorden, det sidste omtrent 5 Miil nordligere end det förste, kan denne Forskjel vel antages at gjælde for den Deel af Jylland, der ligger langs med Liimfjordens sydlige Side. Iagttagelserne i Vedersö, der ligger tæt ved Vesterhavet, omtrent 2 Miil Nord for Ringkjöbing, give en Forskjel af 4 Dage; men dette Resultat maa endnu betragtes som aldeles forelöbigt, da det kun stötter sig paa 4 Aar.

De fölgende Tavler vise Tiden for Lövspringet af de paa Tavle IX og VI anförte Træer, med Undtagelse af Bögen.

Kjöbenhavn.	Förste Blade.					Fuldt Lövspring.				
	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forsk.	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forsk.
Æscul. Hippoc.	15	April 29	April 20	Mai 17	27	14	Mai 4	April 27	Mai 19	22
Acer Pseudopl.	11	Mai 11	— 30	— 18	18	11	— 14	Mai 4	— 25	21
Ulmus camp. .	8	— 11	— 23	— 27	34	11	— 17	— 7	— 25	18
Populus pyram.	. .	. . . .	. . . . .	. . . . .	. .	8	— 19	— 11	— 27	16
Tilia	13	Mai 14	Mai 5	Mai 25	20	11	— 19	— 10	— 28	18
Juglans regia .	8	— 25	— 15	Juni 10	25	8	— 25	— 13	Juni 1	19
Fraxin. excels. .	6	— 23	— 14	Mai 30	16	11	— 26	— 14	— 2	19
Qvercus Robur	12	— 22	— 8.	— 31	23	10	— 26	— 11	— 1	21

	Aar.	Förste Blade.	Fuldt Lövspring.	Forskjel.
Æscul. Hippoc.	11	April 30	Mai 4	4
Acer Pseudopl.	8	Mai 7	— 12	5
Ulmus camp. .	4	— 9	— 14	5
Tilia	9	— 15	— 19	4
Juglans regia .	4	— 24	— 27	3
Fraxin. excels. .	6	— 23	— 28	5
Qvercus Robur	9	— 22	— 27	5

Eskjær og Postgaarden.	Første Blade.				
	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
Hyld	9	Mai 3	April 26	Mai 15	19
Rön	9	— 6	— 28	— 17	19
Kastanie	10	— 7	— 27	— 16	19
Hassel	8	— 10	— 30	— 21	21
Birk	10	— 10	— 27	— 28	31
Elm	7	— 12	— 30	— 22	22
El	7	— 13	— 27	— 29	32
Lind	9	— 16	Mai 2	— 31	29
Eg	8	— 18	— 2	Juni 2	31
Ask	8	— 23	— 10	— 11	32

Det sidste Afsnit i den förste Tavle viser Forskjellen mellem Lövspringets Begyndelse og Fuldendelse, saaledes som den följer af de Aar, i hvilke begge ere blevne iagttagne; i de to förste Afsnit ere begge Tidspunkter bestemte ved det hele Antal af Iagttagelser. Forskjellen mellem begge belöber sig i Gjennemsnit til mellem 4 og 5 Dage. Da de Iagttagelser, hvis Resultater indeholdes i den anden Tavle, ikke ere anstillede i de samme Aar, som de kjöbenhavnske, kunne de kun sammenlignes derved, at man blot tager Hensyn til de Aar, som ere fælleds; men disse ere meget faae for Elmen, Asken og Egen, og kun for Kastanien og Linden nogenlunde talrige. For den Förste kommer Lövspringet 11 Dage, for den Anden 7 Dage sildigere, i Gjennemsnit altsaa 9, hvilket er mellem 1 og 2 Dage mere end hvad Bögen gav; imidlertid er det ikke usandsynligt, at Forskjellen kan være noget större ved Kastanien, da den kommer tidligere. For de andre 3 Træer er det rimeligt, at Forskjellen er den samme som ved Bögen og Linden.

De följende Tavler indeholde Resultatet af de Iagttagelser, der ere anstillede over Lövspringet af disse Træer paa de ovenfor nævnte Steder udenfor Danmark. Dog er Linden og Poplen ikke taget med, fordi den Art Lind, der voxer i Nærheden af

Kjöbenhavn, ikke er iagttaget paa noget af disse Steder, og det Samme gjælder om Pyramidepoplen.

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
		Æsculus Hippocastanum.			
Stettin	4	April 26	1848 April 17	1847 Mai 5	18
Prag	5	Mai 1	1848 — 16	1847 — 17	31
München	7	April 27	1851 — 14	1847 — 8	24
Gent	7	— 17	1846 Marts 22	1847 — 1	38
Cambridge	6	— 3	1844 — 25	1845 April 21	27
		Ulmus campestris.			
Stettin		Mai 1			
Prag	4	— 11	1849 Mai 2	1847 Mai 20	18
München	8	— 3	1844 April 20	1847 — 14	24
Gent	6	April 23	1848 — 7	1847 April 28	21
Cambridge	6	— 8	1847 Marts 25	1848 — 26	32
		Fagus sylvatica.			
Stettin	4	Mai 3	1849 April 29	1847 Mai 5	6
Prag	4	April 30	1848 — 17	1845 — 13	26
München	6	Mai 6	1851 — 28	1850 — 16	18
Vinderhaute . . .	5	— 6	1848 Mai 3	1847 — 10	7
Cambridge	5	April 26	1843 April 15	1847 — 6	21
		Qvercus Robur.			
Stettin	3	Mai 10			
Prag	6	— 8	1846 April 23	1847 Mai 5	12
München	6	— 10	1851 — 22	1850 — 20	25
Vinderhaute . . .	4	— 6	1848 Mai 4	1849 — 9	5
Cambridge	5	— 7	1843 April 27	1847 — 16	19
		Acer pseudoplatanus.			
Prag	3	Mai 12			
Gent	6	April 21	1846 April 14	1849 April 25	11
Cambridge	5	— 18	1848 — 8	1847 — 26	18

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
			Fraxinus excelsior.		
Stettin	9	Mai 19			
München	7	— 5	1848 April 15	1847 Mai 22	37
Vinderhaute . . .	5	April 30	1844 — 22	1847 — 4	12
Cambridge	6	Mai 10	1843 Mai 5	1849 — 16	11
			Juglans regia.		
Stettin	4	Mai 10	1848 April 25	1850 Mai 25	30
Prag	4	— 26	1848 Mai 17	1847 Juni 3	17
München	6	— 8	1851 April 22	1850 Mai 24	32
Vinderhaute . . .	6	April 27	1847 — 14	1849 — 12	28
Cambridge	6	Mai 1	1844 — 21	1849 — 14	23

Da ingen af disse Iagttagelsesrækker omfatter et saa stort Aaremaal, at Middeltallene deraf kunne ansees for nöiagtige, har jeg anseet det for rigtigst at bestemme Forskjellen mellem dem og Kjöbenhavn af de Aar, som ere fælleds. Naar Prag undtages, er der ikke angivet, hvilket Trin af Lövspringet der er blevet iagttaget; derimod viser en Sammenligning mellem Stettin og Prag, at Lövspringstiden paa det sidste Sted angives i Gjennemsnit 8 Dage sildigere end paa det förste, uagtet det ligger over 3 Bredegrader sydligere, hvilket synes at tyde paa, at der i Stettin er optegnet Lövspringets Begyndelse. Under Forudsætning af, at det Samme har været Tilfældet paa de andre Steder, er dette benyttet ved den Sammenligning, hvis Resultat indeholdes i den följende Tavle; kun ved Prag er det fulde Lövspring valgt, med Undtagelse af Bögen og Egen.

	Stettin.	Prag.	München.	Belgien.	Cambridge.
Kastanie . . .	4 Dage	1 Dag	3 Dage	9 Dage	21 Dage
Ahorn	. . . . .	. . . . .	. . . . .	15 —	20 —
Bög	3 —	5 —	2 —	÷1 —	8 —
Elm	12 —	2 —	10 —	17 —	32 —
Eg	9 —	14 —	9 —	11 —	8 —
Valnöd	8 —	. . . . .	13 —	14 —	8 —
Ask	4 —	14 —	15 —	18 —	10 —

Den forholdsviis store Forskjel, der er ved Elmen, kan tildeels tilskrives en Omstændighed, hvorpaa jeg först senere er bleven gjort opmærksom, at der nemlig foruden Ulmus campestris ogsaa paa Volden om Kjöbenhavn findes en anden, hvis Lövspring kommer sildigere. Ved de andre Træer gjælder i Almindelighed den Regel, at for Stederne i Tydskland Forskjellen er mindre ved Træer, der komme tidlig, end ved dem, der komme sildig, medens det Omvendte finder Sted i Forholdet til England, naar Bögen undtages; i Belgien er, med samme Undtagelse, Forskjellen omtrent den samme med dem alle.

Den följende Tavle indeholder Blomstringstiden for Elmen, Asken, Kastanie og Ahorn.

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
	Ulmus campestris.				
Kjöbenhavn . . .	8	Mai 1	1846 April 15	1853 Mai 17	32
Prag	7	April 14	1846 Marts 23	1847 April 30	38
München	6	Marts 31	1850 — 17	1847 — 20	34
Gent	8	— 19	1846 Febr. 4	1845 — 7	62
Cambridge	6	— 11	1849 — 17	1845 — 4	46
	Fraxinus excelsior.				
Kjöbenhavn . . .	7	Mai 16	1848 Mai 4	1853 Mai 24	20
Prag	4	April 25	1845 April 15	1849 — 8	23
München	9	— 26	1846 — 16	1850 — 8	22
Cambridge	6	— 15	1849 — 6	1845 April 25	19

	Aar	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
			Æsculus Hippocastanum.		
Kjöbenhavn . . .	15	Mai 28	1848 Mai 17	1814 Juni 5	19
Prag	9	— 15	1841 — 5	1849 Mai 30	25
München	7	— 13	1848 — 6	1850 — 25	19
Gent	9	— 3	1846 April 24	1847 — 13	19
Cambridge	6	— 9	1848 Mai 3	1849 — 17	14
			Acer pseudoplatanus.		
Kjöbenhavn . . .	10	Mai 30	1848 Mai 18	1853 Juni 5	18
Gent	7	April 28	1843 April 18	1849 Mai 10	22
Cambridge	5	— 30	1846 — 16	1845 — 11	25

Blomstringstiden af Ahorn i Prag og München er udeladt, fordi Antallet af Iagttagelserne er saa lille, den af Asken i Gent, fordi de indbyrdes afvege altfor meget fra hverandre. Den følgende Tavle indeholder det Antal Dage, der ligger mellem Lövspring og Blomstring.

	Ulmus camp.			Fraxin. excels.			Æscul. Hipp.			Acer pseudopl.		
	Middel.	Störst.	Mindst.	Middel.	Störst.	Mindst.	Middel.	Störst.	Mindst.	Middel.	Störst.	Mindst.
Kjöbenhavn .	20	31	8	9	15	5	23	33	14	16	24	10
Prag	24	45	15	. .	. .	. .	18	36	2			
München . . .	34	54	23	11	16	2	15	31	7			
Gent	35	61	8	. .	. .	. .	25	32	18	7	12	5
Cambridge . .	33	57	18	25	40	12	34	45	21	12	18	7

Heraf vil det sees, at den Tid, der forlöber mellem Lövspring og Blomstring eller omvendt, er desto kortere, jo sildigere disse falde, saaledes er i Gjennemsnit Tiden mellem Blomstringen og Lövspringet for Elmen doppelt saa stort som for Ask og mellem Lövspring og Blomstring meer end doppelt saa stor for Kastanie, som for Ahorn. Hermed stemmer det da ogsaa, at dette Tidsrum er for Kastanie og Elm större i Belgien og Eng-

land end i Danmark og ligeledes for Ask i England og for Elmen i Tyskland. Grunden hertil er, at der udfordres en bestemt Varmemængde for at bringe Træets Udvikling fra det ene Trin til det andet, og denne tilveiebringes langsommere ved en lavere Middeltemperatur end ved en höiere. Hvorledes Forholdet er mellem Antallet af Dagene og Middeltemperaturen i det mellemliggende Tidsrum for det samme Træ paa det samme Sted vil sees af följende Tavle.

Kastanie.			Ahorn.			Elm.			Ask.		
Aar.	Antal.	M. T.	Aar.	Antal.	M. T.	Aar.	Antal.	M. T.	Aar.	Antal.	M. T.
11	23,3	9,34°	10	15,7	10,52°	8	20	7,78°	7	9	10,5°
6	28,5	8,5	5	19,0	9,4	4	26	7,3	4	11,5	9,6
5	17,0	11,0	5	12,2	12,2	4	14	9,0	3	6	12,6

Söges nu Forholdet mellem Antallet af Dagene og Qvadraterne af Middeltemperaturerne i de to sidste Linier, saa bliver dette följende:

	Antal.	t^2
Kastanie . . .	1 : 1,7	1 : 1,7
Ahorn	1 : 1,6	1 : 1,7
Elm	1 : 1,9	1 : 1,5
Ask	1 : 1,9	1 : 1,8

Med Undtagelse af Elm er Forholdet paa det Nærmeste det samme ved begge, og det er derfor rimeligt, at dette ogsaa vil blive Tilfældet med Elm, naar lagttagelser fortsættes længere, og at det altsaa kan ansees som godtgjort, at Antallet af de Dage, der ligge mellem de to Udviklingstrin, forholder sig omvendt som Qvadratet af Middeltemperaturen i Mellemtiden. Dog synes dette ikke at gjælde, naar man sammenligner Udviklingen af det samme Træ paa forskjellige Steder. Den Middeltemperatur, som dertil udfordres i Belgien, ved Cambridge og Prag er nemlig följende:

	Kastanie.	Ahorn.	Elm.	Ask.
Prag	11,1	. . . . .	8,7	
Belgien	7,8	8,4	5,3	
Cambridge . .	6,9	7,0	4,8	7,8

Da ved Ahorn baade Middeltemperaturen og Antallet af Dagene mellem Lövspringet og Blomstringen er större i Kjöbenhavn end i Belgien og Cambridge, er det klart, at denne Regel ikke gjælder her. Ved Kastanie, Elm og Ask er derimod Middeltemperaturen höiere og Dagenes Antal mindre end paa de andre Steder; og det Forhold, som i denne Henseende finder Sted mellem disse og Kjöbenhavn, vil sees af den følgende Tavle.

	Prag.		Gent.		Cambridge.	
	Antal.	M. T.	Antal.	M. T.	Antal.	M. T.
Kastanie . . .	1:1,3	1:1,8	1:1,1	1:1,1	1:1,4	1:1,5
Elm	1:1,1	1:1,3	1:1,4	1:2,2	1:1,7	1:2,6
Ask	. . .	. . .	. . .	. . .	1:2,8	1:1,8

Med Undtagelse af Elm ved Prag og Kastanie ved Gent og Cambridge stemmer Forholdet mellem Kjöbenhavn og de andre Steder i Henseende til Antallet af Dagene ikke overeens med det, der finder Sted ved Qvadratet af Middeltemperaturerne. Dette kan dog maaskee forklares af, at Middeltemperaturen for Gent og Cambridge ikke er beregnet for hvert Aar, saaledes som ved Kjöbenhavn, men for et Gjennemsnit af dem alle; thi ved Prag, hvor den er beregnet paa samme Maade, som ved Kjöbenhavn, er Uovereensstemmelsen heller ikke saa stor.

Det der endnu staaer tilbage at omtale, er Blomstringstiden af Buske og Frugttræer. Den fuldstændigste Iagttagelsesrække heraf er den for Pindmölle, som findes paa Tavle I. Af Stikkelsbær og Ribs er der tillige iagttaget Lövspringet, dog kun 7 Gange sammen med Blomstringen; Resultatet heraf tillige med det af

Lövspringet efter de faa Iagttagelser i Traneberg og Vedersö findes i den følgende Tavle.

Stikkelsbær og Ribs.	Blade.					Blomst.				
	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
Pindmölle 1.	21	April 5	Jan. 16	Mai 4	108	18	April 29	April 13	Mai 22	39
— 2.	7	— 1	.....	.....	..	7	— 24			
Traneberg ..	..	...	.....	.....	..	8	Mai 8	Mai 1	— 24	23
Vedersö ...	6	— 17	April 10	— 3	23					

Efter de 7 Aar, som ere fælleds, hengaaer der i Gjennemsnit 23 Dage fra Bladenes Fremkomst til Blomstringen, efter de andre 24, Forskjellen er altsaa ubetydelig. I Traneberg falder Blomstringen efter denne Sammenstilling 9 Dage sildigere end ved Pindmölle, men de 3 Aar, som ere fælleds, give kun en Forskjel af 6 Dage, der vistnok er den rigtigste.

Den følgende Tavle indeholder Resultaterne af Iagttagelserne fra Pindmölle over Begyndelsen og Fuldendelsen af Frugttræernes Blomstring.

	Begyndt.					Fuldt.				
	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
Kirsebær 1..	29	Mai 8	April 20	Mai 30	40	42	Mai 17	April 21	Juni 14	54
— 2..	24	— 8	.....	.....	..	24	— 17			
Blomme 1..	18	— 19	Mai 1	Juni 1	31	40	— 20	— 26	— 14	49
— 2..	15	— 18	.....	.....	..	15	— 25			
Pære 1....	20	— 20	April 26	Juni 8	43	38	— 24	— 30	— 14	45
— 2....	16	— 20	.....	.....	..	16	— 28			
Æble 1....	22	— 20	April 26	Juni 9	44	42	— 26	— 30	— 21	52
— 2....	21	— 20	.....	.....	..	21	— 27			

Efter de Aar, i hvilke baade Begyndelsen og Fuldendelsen ere iagttagne, medgaaer der altsaa mellem disse for Kirsebær 9 Dage, for Blomme 7, for Pære 8 og for Æble 7, i Gjennemsnit altsaa 8 Dage, hvilket paa det Nærmeste stemmer med hvad

der er Tilfældet med Bögens Lövspring. Den Tid, der forlöber mellem den fulde Blomstring af de forskjellige Træer, er efter samtlige Iagttagelser mellem Kirsebær og Blomme 3 Dage, mellem Blomme og Pære 4, mellem Pære og Æble 2; men da disse Iagttagelser ikke ere fra de samme Aar, har jeg af de 30 Aar, i hvilke den fulde Blomstring er bleven iagttaget for alle 4, bestemt Dagen for denne, som da bliver for Kirsebær den 17de Mai, for Blomme den 20de, for Pære den 23de og for Æble den 26de, altsaa 3 Dage mellem hver, og, ligesom af samtlige Iagttagelser, for Kirsebær, der er det tidligste, den 17de Mai, for Æble, som er det sildigste, den 26de, Spillerummene, der ere noget större ved den fulde Blomstring end ved Begyndelsen, ere ikke meget forskjellige ved de forskjellige Træer.

De Iagttagelser af disse Træers Blomstring, der ere anstillede paa Steder udenfor Danmark, omfatte selv der, hvor de ere anstillede stadig, et for kort Tidsrum, til at deraf kan udrages noget paalideligt Middel, og, da det desuden ikke falder sammen med det, der ligger til Grund for Iagttagelserne i Danmark, bliver den Sammenligning, der kan anstilles mellem dem, ligeledes upaalidelig; de meddeles derfor her kun, som en förste Tilnærmelse til Bestemmelsen af Forskjellen.

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
			Kirsebær.		
Stettin	4	Mai 1	1848 April 18	1847 Mai 7	15
Prag	9	— 4	1846 — 23	1847 — 16	23
München	4	— 8	1846 Mai 2	1847 — 10	8
Gent	6	April 15	1848 April 4	1847 April 30	26
Cambridge	3	— 16			
			Blomme.		
Stettin	5	Mai 2	1848 April 18	1845 Mai 12	24
Prag	9	— 6	1846 — 28	1847 — 17	19
München	7	— 9	1843 — 24	1848 — 29	35
Gent	7	April 21	1846 — 13	1845 — 17	34

	Aar.	Middel.	Tidligst.	Sildigst.	Forskjel.
			Æble.		
Stettin	5	Mai 12	1848 April 27	1845 Mai 20	23
Prag	8	— 15	1843 Mai 3	1847 — 28	25
München	8	— 5	1846 — 1	1848 — 10	9
Gent	6	— 4	1848 April 28	1847 — 14	16
Cambridge	5	— 1	1846 — 20	1847 — 9	19
			Pære.		
Stettin	4	Mai 8	1848 April 19	1850 Mai 16	27
Prag	9	— 9	1846 — 28	1847 — 19	21
München	6	— 2	1846 — 27	1848 — 10	13
Gent	6	April 24	1844 Marts 28	1847 April 30	33

Den sildigste Blomstring af Blomme for München er angiven til den 29de Mai; det er imidlertid ikke usandsynligt, at dette er en Trykfeil istedetfor April 29, da Blomstringen af Pære og Æble er ansat til den 10de Mai. Dersom denne Forudsætning er rigtig, bliver Middelblomstringstiden den 3die Mai, den sildigste den 11te og Spillerummet 17 Dage. Da det, med Undtagelse af Prag, ogsaa her er uvist, om det er Begyndelsen eller den fulde Blomstring, der er angiven, og denne ligesom Lövspringet indtræffer tidligere i Stettin end i Prag, ere Tallene i den följgende Tavle, der vise, hvor mange Dage Blomstringen kommer sildigere i Danmark, beregnede under Forudsætning af, at det er Blomstringens Begyndelse, der er iagttagen paa de andre Steder.

	Stettin.	Prag.	München.	Gent.	Cambridge.
Kirsebær . . .	+ 7	+ 13	0	+ 23	+ 22
Blomme . . .	+ 10	+ 14	+ 3	+ 21	
Pære	+ 7	+ 14	+ 15	+ 21	
Æble	+ 6	+ 11	+ 21	+ 14	+ 17

Herefter begynder altsaa Frugttræernes Blomstring i Gjennem-

snit i Stettin een Uge, i Prag 2 og i Belgien og England 3 Uger tidligere end i det sydlige Fyen.

Iövrigt bekræfte disse Iagttagelser den almindelig antagne Sætning, at store Afvigelser fra de sædvanlige klimatiske Forholde i Almindelighed forekomme i en stor Udstrækning. Dette viser sig nemlig i 1845 og 1847, da Vaaren kom meget sildig ikke blot hos os, men ogsaa i Böhmen, Belgien og England og den sidste tillige i München; ligeledes i 1846 og 1848, da Vaaren kom meget tidlig paa de samme Steder. Endvidere kan man, da det nu maa ansees som begrundet, at Trækfuglenes Ankomst staaer i Forbindelse med Middeltemperaturen, deraf uddrage den Slutning, at vort Klima i denne Henseende ikke er undergaaet nogen væsentlig Forandring i de sidste halvtredie hundrede Aar, idet nogle Iagttagelser, der anstilledes under Tycho Brahes Ophold paa Hveen, vise, at Storken ankom der i 1589 den 5te April, Viben i 1590 den 7de Marts og i 1595 den 2den Marts, altsaa paa samme Tid som nu.

Pindmölle.	Trækfugles Ankomst.				Planters Blomstring.				Bögens Lövspring	
	Staren.	Svalen I.	Svalen II.	Gjögen.	Galanthus nivalis.	Helleborus nigra.	Hepatica triloba.	Anemone nemorosa.	begyndt.	fuldt.
1793. . .	. . . .	Apr. 26	. . .	Mai 8	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	Apr 29	. . . .
1794. . .	. . . .	— 19	. . .	— 5	Febr. 28	. . . .	. . . .	. . .	— 18	Apr. 27
1795. . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 30	. . . .
1796. . .	. . . .	Apr. 21	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 25	. . . .
1797. . .	. . . .	— 26	. . .	Mai 8	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 30	. . . .
1798. . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . . .
1799. . .	. . . .	Mai 9	. . .	Mai 9	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	Mai 17	Juni 2
1800. . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	Mai 4
1801. . .	. . . .	Apr. 22	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	Apr. 30	. . . .
1802. . .	. . . .	— 23	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	Mai 18	. . . .
1803. . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 14	. . . .
1804. . .	. . . .	Apr. 27	. . .	Mai 2	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 4	Mai 10
1805. . .	. . . .	Mai 4	. . .	— 13	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 17	. . . .
1806. . .	. . . .	— 4	. . .	— 12	. . . .	. . . .	Apr. 6	. . .	. . .	Mai 16
1807. . .	. . . .	Apr. 28	. . .	. . .	. . . .	. . . .	Marts 9	. . .	. . .	— 13
1808. . .	. . . .	Mai 3	. . .	. . .	. . . .	. . . .	— 12	. . .	Mai 7	— 10
1809. . .	. . . .	— 5	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 14	— 15
1810. . .	. . . .	Apr. 27	. . .	. . .	Marts 9	. . . .	. . . .	. . .	— 10	— 19
1811. . .	. . . .	— 22	. . .	Mai 10	— 12	. . . .	. . . .	. . .	— 3	— 14
1812. . .	Febr. 21	Mai 5	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . . .
1813. . .	— 24	Apr. 28	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Apr. 9	Apr. 28	. . . .
1814. . .	. . . .	— 16	. . .	. . .	Apr. 4	Apr. 4	. . . .	— 17	Mai 7	Mai 18
1815. . .	. . . .	Mai 2	. . .	Mai 3	. . . .	. . . .	Marts 31	. . .	Apr. 22	— 1
1816. . .	. . . .	Apr. 25	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . . .
1817. . .	Febr. 18	. . .	. . .	Mai 8	. . . .	. . . .	Febr. 19	. . .	. . .	. . . .
1818. . .	. . . .	Apr. 23	. . .	. . .	Marts 2	. . . .	. . . .	. . .	Mai 10	Mai 13
1819. . .	Marts 25	— 18	Mai 9	Mai 9	— 9	. . . .	. . . .	. . .	Apr. 18	Apr. 22
1820. . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 23	. . . .
1821. . .	. . . .	Apr. 22	. . .	Mai 2	. . . .	. . . .	. . . .	Apr. 11	— 24	Apr. 26
1822. . .	Febr. 9	— 20	. . .	. . .	Febr. 18	. . . .	. . . .	. . .	— 20	— 26
1823. . .	— 18	. . .	Mai 2	. . .	. . . .	. . . .	Apr. 6	. . .	Mai 3	Mai 7
1824. . .	. . . .	Apr. 22	Apr. 30	. . .	. . . .	. . . .	Marts 21	. . .	Apr 30	. . . .
1825. . .	. . . .	. . .	— 30	Mai 3	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	— 30	Mai 3
1826. . .	. . . .	Apr. 28	. . .	— 6	Marts 4	. . . .	. . . .	. . .	— 30	. . . .
1827. . .	Jan. 26	. . .	Apr. 29	— 20	— 9	. . . .	. . . .	. . .	— 17	. . . .
1828. . .	. . . .	. . .	— 23	— 7	. . . .	Jan. 30	. . . .	. . .	— 29	Mai 10
1829. . .	. . . .	. . .	Mai 3	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . .	Mai 10	— 17
1830. . .	. . . .	Apr. 24	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	Apr. 18	Apr. 29	. . . .
1831. . .	. . . .	— 24	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 25	— 24	Apr. 28
1832. . .	Febr. 6	— 20	Mai 7	. . .	. . . .	Jan. 30	. . . .	— 15	— 20	Mai 2
1833. . .	— 12	. . .	. . .	Mai 7	. . . .	Febr. 11	. . . .	— 23	Mai 5	— 8
1834. . .	. . . .	Apr. 24	. . .	. . .	Jan. 31	Jan. 31	. . . .	. . .	Apr. 23	— 5
1835. . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	— 29	. . . .	. . .	Mai 3	— 13
1836. . .	. . . .	Apr. 28	Mai 12	Mai 4	Febr. 16	Febr. 16	. . . .	. . .	— 1	— 10
1837. . .	— 13	Mai 9	— 11	. . .	. . . .	— 13	. . . .	Apr. 23	— 15	— 19
1838. . .	. . . .	. . .	— 6	. . .	Apr. 2	Apr. 2	. . . .	. . .	— 8	— 19
1839. . .	. . . .	Mai 1	— 1	. . .	— 11	— 11	. . . .	Apr. 14	— 9	— 11
1840. . .	. . . .	Apr. 30	. . .	. . .	Febr. 12	Febr. 12	. . . .	— 2	Apr. 26	Apr. 30

Stikkelsbær og Ribs.		Frugttræers Blomstring.							
		Kirsebær		Blomme		Pære		Æble	
Blade.	Blomst.	begyndt.	fuld.	begyndt.	fuld.	begyndt.	fuld.	begyndt.	fuld.
. . . . .	Mai 1	Mai 8	. . . .	. . . .	Mai 26	Mai 26	Mai 29	Mai 26	Mai 29
Marts 27	. . . . .	. . . .	Apr. 21	. . . .	Apr. 30	Apr. 27	Apr. 30	Apr. 27	Apr. 30
. . . . .	. . . . .	Mai 5	Mai 31	. . . .	. . . .	Mai 26	. . . .	Mai 26	
Jan. 16	. . . . .	. . . .	— 25	. . . .	Mai 25	. . . .	Mai 25	. . . .	Mai 25
. . . . .	. . . . .	Mai 8	— 31	. . . .	— 31	. . . .	— 31	. . . .	— 31
Apr. 18	. . . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 7	Mai 7	— 11	. . . .	— 11
Mai 1	. . . . .	. . . .	Juni 10	. . . .	Juni 10	. . . .	Juni 10		
. . . . .	Apr. 30	. . . .	Mai 5						
Marts 31	— 28	Apr. 30	— 5	. . . .	Mai 11	. . . .	. . . .	. . . .	— 18
. . . . .	— 28	. . . .	— 12	Mai 12					
. . . . .	— 17	. . . .	— 5	. . . .	Mai 14	. . . .	Mai 28	. . . .	— 28
. . . . .	. . . . .	. . . .	— 20	Mai 20	— 28	. . . .	— 28	Mai 28	— 31
Apr. 27	. . . . .	Mai 30	Juni 14	— 31	Juni 14	Juni 8	Juni 14	. . . .	Juni 14
. . . . .	. . . . .	. . . .	Mai 20	— 26	Mai 31	Mai 26	Mai 31	. . . .	Mai 31
. . . . .	Apr. 29	. . . .	— 25	. . . .	— 25	. . . .	— 25	. . . .	— 25
Apr. 30	. . . . .	Mai 12	— 30	. . . .	— 30	. . . .	— 30	. . . .	— 30
Mai 4	. . . . .	. . . .	— 20	Mai 20	— 26	Mai 23	— 26	Mai 23	— 26
. . . . .	. . . . .	Mai 25	— 30	— 30	Juni 3	— 30	Juni 21	Juni 3	Juni 21
Marts 31	Apr. 30	. . . .	— 14	. . . .	Mai 19	— 14	Mai 19	Mai 14	Mai 19
. . . . .	. . . . .	. . . .	— 31	. . . .	— 31	. . . .	Juni 5	. . . .	Juni 5
Apr. 7	Apr. 13	. . . .	— 15	. . . .	— 15	. . . .	Mai 25	Mai 20	Mai 25
. . . . .	— 22	Mai 18	Juni 1	Juni 1	. . . .	Juni 6	Juni 14	Juni 6	Juni 14
. . . . .	. . . . .	Apr. 24	. . . .	. . . .	Mai 18	. . . .	Mai 13	Mai 13	Mai 18
. . . . .	Mai 10	. . . .	Mai 28	Juni 1	. . . .	Juni 1	Juni 13	. . . .	Juni 13
Febr. 19	. . . . .	. . . .	— 17	Mai 17	Mai 21	. . . .	Mai 21	. . . .	Mai 27
. . . . .	. . . . .	Mai 13	— 19	— 15	— 19	Mai 31	. . . .	Juni 4	Juni 8
. . . . .	. . . . .	Apr. 22	— 9	. . . .	— 9	. . . .	Mai 9	. . . .	Mai 9
. . . . .	. . . . .	Mai 10	— 15	. . . .	— 15				
Apr. 11	. . . . .	. . . .	— 1	. . . .	— 1	Mai 1	Mai 11	Mai 1	— 11
Febr. 18	. . . . .	Apr. 20	Apr. 26	. . . .	Apr. 26	Apr. 26	— 2	Apr. 26	— 2
Mai 3	. . . . .	Mai 15	Mai 18	. . . .	Mai 22	. . . .	— 22	. . . .	— 30
. . . . .	. . . . .	Apr. 30	— 9	Mai 1	— 9	. . . .	— 9	Mai 9	— 20
Apr. 7	. . . . .	. . . .	— 7	. . . .	— 7	Mai 7			
. . . . .	Apr. 28	Apr. 30	— 11	Mai 8	— 11	— 11	Mai 22	. . . .	— 22
Marts 24	— 17	Mai 3	— 13	— 3	— 13	. . . .	— 13	. . . .	— 19
. . . . .	. . . . .	— 7	— 10	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 19	— 22
. . . . .	. . . . .	— 21	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 31	Juni 5
. . . . .	. . . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 26	. . . .	Mai 26
. . . . .	Mai 6	Apr. 30	Mai 6	. . . .	Mai 17	. . . .	— 17	. . . .	— 23
Marts 31	Apr. 28	— 28	— 7	. . . .	— 7	. . . .	— 7	. . . .	— 27
Mai 1	. . . . .	. . . .	— 8	. . . .	— 12	Mai 12	. . . .	. . . .	— 24
. . . . .	. . . . .	Mai 1	— 5	. . . .	— 6	. . . .	Mai 6	Mai 9	— 13
Apr. 7	Mai 2	— 7	— 13	. . . .	— 13	. . . .	— 19	— 24	Juni 2
— 1	. . . . .	— 10	— 19	Mai 12	— 19	. . . .	— 19	— 26	Mai 29
. . . . .	. . . . .	— 19	— 27	— 27	Juni 7	Mai 27	Juni 7	Juni 7	Juni 12
. . . . .	Mai 22	— 19	. . . .	Juni 1	— 9	Juni 1	— 6	— 9	— 13
. . . . .	— 10	— 18	Mai 25	Mai 25	— 1	Mai 25	— 1	. . . .	— 1
Apr. 13	Apr. 26	Apr 30	— 4	Apr. 30	Mai 12	. . . .	Mai 12	Mai 12	Mai 16

Tavle II.

Helsingör.	Trækfugles Ankomst.				Planters Blomstring.				Bögens Lövspring.
	Viben.	Storken.	Svalen.	Gjögen.	Galanthus nivalis.	Hepatica triloba.	Anemone nemorosa.	Viola odorata.	
1822. . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Apr. 28
1823. . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 13
1824. . .	. . . .	Apr. 18	. . .	. . .	Febr. 2	. . . .	. . . .	. . . .	— 3
1825. . .	. . . .	. . . .	Apr. 24	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 3
1827. . .	. . . .	. . . .	— 30	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 1
1830. . .	. . . .	. . . .	— 18	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 8
1831. . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 2
1832. . .	. . . .	. . . .	Mai 5	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	
1833. . .	Marts 1	. . . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 12
1834. . .	— 5	. . . .	Apr. 28	. . .	. . . .	Marts 31	Marts 31	. . . .	
1835. . .	. . . .	. . . .	Mai 11	. . .	. . . .	. . . .	Apr. 24	. . . .	
1836. . .	Marts 19	Marts 25	— 6	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 4
1837. . .	. . . .	. . . .	. . .	Mai 14	. . . .	Apr. 20	Apr. 24	Apr. 24	— 22
1838. . .	Marts 4	Apr. 9	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	
1839. . .	. . . .	. . . .	. . .	Mai 18	. . . .	Apr. 23	Apr. 24	Apr. 23	— 18
1840. . .	. . . .	Apr. 2	. . .	. . .	. . . .	— 4	— 12	Marts 31	— 2
1841. . .	. . . .	. . . .	Mai 4	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 3
1844. . .	. . . .	. . . .	— 12	. . .	Apr. 9	Apr. 23	Apr. 23	Apr. 11	— 8
1845. . .	. . . .	. . . .	. . .	. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	— 20
1846. . .	. . . .	. . . .	— 8	Mai 7	Febr. 26	Marts 27	Marts 29	Marts 30	— 9
1847. . .	Marts 18	Marts 28	— 9	. . .	. . . .	Apr. 29	Mai 1	Mai 1	— 13
1848. . .	. . . .	— 28	— 4	Mai 12	Marts 1	— 8	Apr. 8	. . . .	— 7
1849. . .	Marts 5	. . . .	. . .	— 10	Febr. 14	Febr. 25	. . . .	Marts 13	— 8
1851. . .	. . . .	Apr. 13	. . .	. . .	Marts 24	. . . .	. . . .	. . . .	— 10

Tavl

Vedersö.	Trækfugles Ankomst.				Stikkelsbær Blade.
	Viben.	Storken.	Svalen.	Gjögen.	
1847.	. . . . .	Apr. 1			
1848.	Febr. 24	Marts 26	Mai 1	Mai 14	Apr. 10
1849.	— 5	Apr. 4	. . . . .	— 14	— 13
1850.	— 10	— 10	Mai 14	— 13	— 20
1851.	— 14	— 14	Apr. 26	— 12	— 12
1852.	— 2	— 4	Mai 8	— 17	— 13
1853.	Marts 25	— 25	— 19	— 17	Mai 3

Tavle III.

Traneberg.	Trækfugles Ankomst.					Ribs og Stikkelsbær i Blomst.
	Stæren.	Viben.	Storken.	Svalen.	Gjögen.	
1838.	Marts 16	Marts 10	Apr. 15	Mai 12	Mai 14	Mai 24
1839.	— 15	— 15	. . . . .	— 17	. . . . .	— 20
1840.	. . . . .	— 15	Apr. 7	— 1	. . . . .	— 1
1841.	— 1	— 13	— 6	— 2	— 2	— 9
1842.	Febr. 17	Febr. 27	Marts 30	— 12	— 12	— 3
1843.	Jan. 31	Marts 18	— 26	— 5	— 15	— 10
1844.	Febr. 29	— 14	Apr. 15	— 2	— 18	— 15
1845.	Marts 25	— 25	— 6	— 2	— 19	— 16
1846.	Febr. 27	Febr. 27	Marts 23	. . . . .	— 14	

Tavle IV.

Bregninge.	Trækfugles Ankomst.					Bögens Lövspring.
	Viben.	Storken.	Svalen.	Gjögen.	Nattergalen.	
1779.	Febr. 26	Marts 26	Apr. 20	Mai 5	Mai 7	
1780.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	— 1	— 3	Mai 7
1782.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	— 7	— 10	— 10
1783.	Febr. 11	Apr. 12	Apr. 21	Apr. 29	— 3	— 1
1784.	Marts 6	— 3	— 28	— 29	— 10	— 14
1785.	— 24	— 9	— 19	Mai 9	— 9	— 15
1786.	. . . . .	— 1	— 28	— 5	— 7	
1787.	. . . . .	Marts 24	. . . . .	— 11	— 12	Apr. 29
1788.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Apr. 29	— 1	

I.

Træers Lövspring.						
Hyld.	Rön.	Birk.	Ahorn.	Elm.	Bög.	Ask.
Apr. 21	Apr. 21					
— 30	Mai 2	Mai 7	Mai 8	Mai 9	Mai 21	Mai 25
— 28	— 6	— 10	— 22	— 22	— 24	— 25
— 12	. . . . .	— 3	— 16	— 16		
— 7	Mai 13	— 13	— 14	— 14	— 18	— 21
. . . . .	. . . . .	. . . . .	— 21	— 21	— 23	— 21

Tavl

Eskjær og Postgaarden.	Trækfugles Ankomst.					Planters Blomstring.	
	Stæren.	Viben.	Storken.	Svalen.	Gjøgen.	Anem. nem.	Leont. tar.
1840.	Marts 7	. . . . .	Apr. 7	Mai 5	Mai 10	. . . . .	. . . . .
1841.	— 1	Marts 8	Marts 29	— 4	— 12	. . . . .	Mai 7
1842.	Febr. 21	Febr. 28	Apr. 3	— 2	— 11	Apr. 22	— 6
1843.	Marts 14	Marts 15	Marts 25	— 5	— 10	— 28	— 18
1844.	— 30	— 30	Apr. 6	— 11	— 8	— 27	— 13
1845.	— 22	— 26	Apr. 9	— 4	— 9	— 28	— 16
1846.	Febr. 26	Febr. 24	Marts 31	— 6	— 11	— 10	— 3
1847.	— 19	. . . . .	— 30	— 7	— 18	Mai 13	— 26
1848.	— 5	Febr. 5	Apr. 3	— 2	— 13	Apr. 15	— 12
1849.	Febr. 20	— 25	— 6	— 1	— 11	— 24	. . . . .

Tavl

Boserup.	Trækfugle				
	Stæren.	Viben.	Sneppen.		Heiren.
			1	2	
1823.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
1825.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
1827.	. . . . .	Marts 7	Marts 5	Marts 28	. . . . .
1828.	. . . . .	. . . . .	— 12	Apr. 2-8	. . . . .
1829.	. . . . .	Marts 9	— 24	— 1-20	. . . . .
1830.	. . . . .	. . . . .	— 13	Marts 27	. . . . .
1831.	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .
1832.	. . . . .	. . . . .	Marts 18	. . . . .	. . . . .
1834.	. . . . .	Febr. 21			
1839.	. . . . .	. . . . .	Marts 20	Apr.18-25	. . . . .
1840.	Febr. 25	Marts 19	. . . . .	. . . . .	Marts 17
1841.	— 26	— 12	. . . . .	. . . . .	— 12
1842.	— 20	Febr. 25	Marts 12	. . . . .	Febr. 25
1843.	Marts 7	Marts 14	— 19	. . . . .	Marts 17
1845.	— 25	— 25	— 29	. . . . .	— 21
1846.	Febr. 24	Febr. 24	— 4	. . . . .	— 3
1848.	Marts 16	Marts 26	— 19	. . . . .	. . . . .
1852.	— 8	— 9	Apr. 1	. . . . .	. . . . .
1853.	— 11	— 11	— 5	. . . . .	Apr. 4

II.

Træers Lövspring.

Kastanie.	Hyld.	Birk.	Rön.	Bög.	El.	Elm.	Lind.	Hassel.	Eg.	Ask.
Apr. 27	. . . .	Apr. 27	. . . .	Apr. 29	Apr. 27	. . . .	Mai 2	. . . .	Mai 2	Mai 10
— 30	Apr. 27	— 30	Apr. 28	Mai 6	Mai 9	Apr. 30	— 11	Apr. 30	— 11	— 17
Mai 3	— 26	Mai 2	— 28	— 2	. . . .	Mai 5	— 11	Mai 3	— 17	— 20
— 8	— 30	— 4	Mai 4	— 2	Mai 14	. . . .	— 17	. . . .	— 20	— 23
— 9	Mai 4	— 6	— 4	— 6	— 9	Mai 13	— 13	Mai 10	— 16	— 19
— 13	— 10	— 18	— 12	— 16	. . . .	. . . .	. . . .	— 15	. . . .	Juni 11
— 4	Apr. 29	— 21	— 4	— 14	Mai 21	Mai 18	Mai 21	— 12	. . . .	Mai 24
— 16	Mai 15	— 28	— 17	— 17	— 29	— 20	— 31	— 21	Juni 2	— 31
— 7	— 2	— 8	— 4	— 7	— 9	— 9	— 13	— 6	Mai 20	
— 15	— 7	— 15	— 9	— 10	. . . .	— 22	— 24	— 13	— 27	

III.

Ankomst.					Bögens Lövspring.
Gjøken.	Storken.	Svalen.	Gjögen.	Nattergalen.	
Febr. 25					
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Apr. 27
Marts 7	. . . . .	Apr. 21	. . . . .	. . . . .	— 29
— 12	. . . . .	— 17			
— 9	Marts 30				
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Apr. 26
. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Mai 1
. . . . .	Marts 29	Apr. 21			
. . . . .	Apr. 16	Apr. 30	. . . . .	Mai 3	Mai 16
Marts 17	— 4	— 22	Mai 5	— 12	— 4
— 18	Marts 28	Mai 6	— 6	— 9	— 16
— 3	— 31	Apr. 27	— 8	— 10	— 14
— 13	— 21	— 25	— 4	— 11	— 7
— 26	Apr. 6	— 25	— 5	— 5	
. . . . .	Marts 27	— 13	— 7	— 6	
. . . . .	— 19				
. . . . .	. . . . .	Apr. 30	Mai 8	— 9	
— 21	Apr. 5	Mai 5	. . . . .	— 15	

Kjöbenhavn.	Svalens Ankomst.	Træe							
		Kastanie		Ahorn		Bög		Poppel	
		begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.
1805. . .	Mai 6	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1806. . .	— 9	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1807. . .	— 6	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1808. . .	— 2	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1809. . .	— 11	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1810. . .	Apr. 29	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1811. . .	— 30	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1812. . .	Mai 9	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .
1813. . .	Apr. 30	Apr. 23	. . . .	Apr. 30	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 10	. . . .
1814. . .	Mai 5	Mai 6	. . . .	Mai 18	. . . .	. . . .	. . . .	— 21	. . . .
1815. . .	— 5	Apr. 26	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 3	. . . .	— 8	. . . .
1816. . .	Apr. 26	Mai 1	. . . .	Mai 18	. . . .	— 15	. . . .	— 27	. . . .
1839. . .	Mai 3	. . . .	Mai 8						
1841. . .	— 5	. . . .	Apr. 27	. . . .	. . . .	— 2	Mai 7		
1842. . .	Apr. 27	Apr. 25	— 28	. . . .	. . . .	. . . .	— 5		
1843. . .	Mai 3	— 28	— 30	Mai 1	Mai 7	. . . .	— 4	. . . .	. . . .
1844. . .	— 5	Mai 1	Mai 3	— 5	— 10	Mai 5	— 8	. . . .	. . . .
1845. . .	— 7	Apr. 29	— 1	— 13	— 16	— 13	— 21	. . . .	. . . .
1846. . .	Apr. 30	— 24	Apr. 28	— 8	— 11	Apr. 30	— 10	. . . .	Mai 20
1847. . .	Mai 4	Mai 8	Mai 9	— 11	— 15	Mai 11	— 13	. . . .	— 22
1848. . .	Apr. 28	Apr. 20	Apr. 29	Apr. 30	— 4	Apr. 28	— 5	. . . .	— 11
1849. . .	. . . . .	— 30	Mai 2	Mai 7	— 17	Mai 4	— 13	. . . .	— 17
1850. . .	Mai 7	— 28	— 9	— 13	— 17	— 12	— 19	. . . .	— 18
1851. . .	— 2	— 23	— 3	. . . .	— 12	— 6	— 11	. . . .	— 21
1852. . .	— 13	. . . .	— 13	. . . .	— 18	— 15	— 16	. . . .	— 20
1853. . .	— 18	Mai 17	— 19	. . . .	— 25	. . . .	— 21	. . . .	— 27

K.

Lövspring.

Elm		Lind		Valnöd		Eg		Ask	
begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.	begyndt.	fuldt.
....	....	....	....	....	....	....	....	Mai 18	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 17	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 27	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 28	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 27	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 30	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 18	
....	....	....	....	....	....	....	....	— 30	
Apr. 23	....	Mai 5	....	Mai 22					
Mai 27	....	— 20	....	Juni 10	....	Mai 31			
— 8	....	— 5	....	Mai 15	....	— 15			
— 27	....	— 25	....	— 31	....	— 29			
....	Mai 7	Mai 11	Mai 14	....	....	....	....	Mai 14	Mai 24
Mai 5	— 10	— 8	— 10	....	....	....	Mai 23	....	— 19
— 12	— 17	— 13	— 22	....	....	Mai 26	— 30	Mai 30	Juni 1
....	— 16	— 15	— 17	....	Mai 23	— 20	Juni 1	....	Mai 21
....	— 26	— 18	— 22	....	— 27	— 27	— 1	Mai 27	Juni 2
Mai 6	— 11	— 6	— 10	....	— 13	— 8	Mai 11	....	Mai 14
— 13	— 17	— 19	— 23	Mai 19	— 23	— 19	— 25	Mai 19	— 24
....	— 21	— 18	— 21	....	— 30	— 21	— 23	— 23	— 26
....	— 22	....	— 22	Mai 29	Juni 1	— 25	Juni 1	....	— 29
....	— 19	....	— 19	— 20	Mai 22	— 22	Mai 27	....	— 22
....	— 25	Mai 25	— 28	— 27	— 30	— 26	— 29	Mai 28	— 30

Tavle VIII.

Nestved.	Trækfugles Ankomst.						Bögens Lövspring.
	Staren.	Viben.	Storken.	Husssvalen.	Bysvalen.	Gjögen.	
1839. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Apr. 30	. . . . .	Mai 9	Mai 16
1840. . .	. . . . .	. . . . .	Apr. 4	— 26	. . . . .	— 2	Apr. 29
1841. . .	. . . . .	. . . . .					
1842. . .	. . . . .	. . . . .	— 5	Mai 5	Mai 5	— 10	Mai 7
1843. . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	— 6	— 12	— 3	— 7
1844. . .	. . . . .	. . . . .	Apr. 4	— 5	— 5	— 13	— 10
1845. . .	. . . . .	. . . . .	Marts 26	— 5	— 5	— 6	— 24
1846. . .	Febr. 27	Marts 2	— 31	— 4	— 12	— 7	— 12
1847. . .	Marts 1	— 16	— 26	— 3	— 9	— 14	— 13
1848. . .	— 10	— 13	Apr. 7	— 7	— 12	— 10	— 9
1849. . .	Febr. 25	Febr. 17	— 5	— 12	— 13	— 5	— 14
1850. . .	— 23	— 28	— 10	— 7	— 23	— 13	— 19
1851. . .	Marts 6	Marts 15	— 10	Apr. 20	— 10	. . . . .	— 13
1852. . .	Febr. 24	Apr. 12	— 10	Mai 3	— 15	— 21	— 15
1853. . .	Marts 29	— 3	— 5	— 4	— 18	— 12	— 26

Tavle X.

Kjöbenhavn.	Planters Blomstring.				Træers Blomstring.			
	Leontoden taraxacum.		Viola odorata.		Elm.	Ask.	Kastanie.	Ahorn.
	begyndt.	fuld.	begyndt.	fuld.				
1813. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 22	
1814. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Juni 5	
1815. . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Mai 18	
1816. . .	. . . .	Apr. 22	. . . .	. . . .	. . . .	. . . .	Juni 3	
1839. . .								
1841. . .	Marts 20	. . . .	. . . .	Mai 9				
1842. . .	. . . .	. . . .	Mai 5	— 8				
1843. . .	. . . .	. . . .	— 4	— 11	. . . .	. . . .	Mai 26	Mai 31
1844. . .	. . . .	. . . .	— 9	— 12	. . . .	. . . .	— 23	— 26
1845. . .	. . . .	. . . .	— 13	— 22	. . . .	Mai 17	Juni 2	Juni 2
1846. . .	Marts 13	Marts 22	— 3	— 11	Apr. 15	— 10	Mai 31	Mai 29
1847. . .	Apr. 11	Apr. 26	. . . .	— 22	Mai 8	blomstr. ikke	Juni 3	Juni 4
1848. . .	Marts 28	— 2	Apr. 28	— 8	Apr. 19	Mai 4	Mai 17	Mai 18
1849. . .	. . . .	— 15	. . . .	— 13	— 29	— 19	— 27	— 27
1850. . .	Apr. 19	. . . .	Mai 12	— 18	— 26	— 20	— 26	— 28
1851. . .	. . . .	Marts 30	— 6	— 11	— 27	— 19	Juni 2	
1852. . .	. . . .	Apr. 5	. . . .	— 15	Mai 6	blomstr. ikke	Mai 29	Juni 3
1853. . .	Apr. 17	. . . .	. . . .	— 21	— 17	Mai 24	Juni 2	— 5

P. Pedersen.

Nogle Exempler paa Planters Acclimatisation.

Af

Joh. Lange.

Hvor stor en Deel af de i et Land factisk tilstedeværende Planter, der virkeligt tilhörer det paagjældende Lands oprindelige Vegetation, er som bekjendt ikke let, ja for en stor Deel Arters Vedkommende umuligt at afgjöre. Saavidt Culturen rækker, finder en hurtigere eller langsommere Vexel af Plantearter Sted: ved Opdyrkning af öde Strækninger forsvinde disses oprindelige Beboere af Planteriget, og deres Plads indtages af Culturvæxterne og de med disse som deres Skygge fölgende Ukrudsplanter. Den allerstörste Deel af slige Ukrudsplanter, som vi f. Ex. have i vor Flora, höre uden Tvivl ikke oprindeligt hjemme her; de vilde forsvinde, om Jorden ophörte at dyrkes, men deres förste Hjem er ligesaa vanskeligt at udfinde som Sædarternes, med hvilke de fölge*). Ogsaa ved Haveculturen have flere Arter udbredt sig; mindre de saakaldte Have-Ukrud, der sjeldent fjerne sig langt fra den gunstige Jordbund, hvori de trives; hyppigst er det nogle som Siirplanter dyrkede Arter, der som en slet Lön for den dem viste Ære have udbredt sig vidt og bredt

*) Lolium linicola Sond., som i de sidste Decennier er bleven en af vore hyppigste Ukrudsplanter, og i Nord-Europa stedse fölger med Hörsæden, fandt jeg paa flere Steder ved sandige Bredder af den biscayiske Bugt, baade i Galicien og i Frankrig, især i utrolig Mængde i Strandsandet ved La Teste pr. Bordeaux, hvor ingen Cultur idetmindste af Hör nogensinde kan have fundet Sted.

omkring, og ofte ere blevne besværlige Ukrud (Saponaria officinalis, Tulipa silvestris, Campanula rapunculoides). Stundom er det Havedyrkere eller Botanikere, som bidrage til at udbrede og acclimatisere fremmede Planter ved fra Haverne at udplante saadanne i den vilde Natur. (Foruden de fra vor Flora bekjendte Exempler af denne Art kunde jeg nævne, at Aponogeton distachyon og Jussiæa grandiflora nu voxe aldeles som vilde i Aaerne og Smaafloderne ved Montpellier, hvor de fra först af have været plantede af Delile*).) At Forstculturen ligeledes har bevirket væsenlige Forandringer i den oprindelige Skovvegetation, saa at man om mange Træér nu kan have vanskeligt ved at afgjöre, hvorvidt de höre til Landets egne Börn eller ikke, er bekjendt nok.

Foruden de Indvandringer, som saaledes bevirkes ved Dyrkning af Mark, Have og Skov, er der som bekjendt en stor Mængde Arter, der flyttes fra det ene Land, ja fra den ene Verdensdeel til den anden ved forskjellige Midler. Vinden, Havets Strömninger, forskjellige Dyr, især Fugle o. s. v., have hver for sig leveret Bidrag til at foröge Florerne, men oftest skee vistnok Indvandringer af den Art ved Skibsladninger, og vi finde derfor omkring de fleste Söstæder Exempler paa Borgere fra forskjellige fjerne Florer, som der have fæstet Bo. De Stæder hvor, efter hvad mig er bekjendt, den störste Mængde af slige Indvandringer have fundet Sted eller ere optegnede, ere Gefle i Sverige, hvor Hartman med hvert nyt Oplag af sin Flora tilföiede et stort Antal nye Arter fundne paa Ballastpladsen sammesteds, og Port Juvenal, Lossepladsen ved Montpellier, hvorfra allerede Delile har opregnet en Mængde acclimatiserede Arter, og hvorom i den sidste Tid Godron har udgivet en „florula Juvenalis".

Blandt de paa disse forskjellige Maader indförte Planter er det dog langtfra, at alle vedligeholde eller udbrede sig i videre

*) Den förstnævnte Plante har jeg selv iagttaget i Mængde paa det angivne Sted, den sidste anföres af Alph. DC. (bibl. univ. de Geneve Nov. 1836).

Udstrækning. En stor Deel forsvinde kort Tid efter, at de ere komne tilsyne förste Gang, enten for bestandigt eller (hvorpaa man ogsaa har Exempler) i længere Tid, for senere i et enkelt gunstigt Aar at vise sig paany („meteoriske Planter" Fries). Slige midlertidige Gjæster have aldeles ingen Betydning for et Lands Vegetation. Carex cyperoides paraderer stadigt i vore Florer, fordi den engang har været funden i Mængde paa et enkelt Sted, uden at den dog har viist sig istand til at udholde vort Clima; den for nogle Aar siden iagttagne betydelige Mængde italienske Planter omkring Thorvaldsens Museum, opkomne efter Frö af det som Emballage om Kunstgjenstandene anvendte Hö, ere nu alle forsvundne med Undtagelse af et Par Bælleplanter (Trifolium resupinatum og Medicago maculata), som Cand. Branth har opgivet mig at have fundet paa Amager. Men heller ikke de Planter, der ere udplantede paa et enkelt Sted, hvor de vel i Aarrækker eller Menneskealdere kunne vedligeholde sig, men ikke udbrede sig videre, fortjene nogen synderlig Opmærksomhed, da deres Betydning for Vegetationen er aldeles forsvindende. Derimod er det de Arter, som udbrede sig i en vid Udstrækning, hvis Indvandrings-Historie saavidt muligt bör paavises, fordi Vildfarelser i Plantegeographien let kunne indlöbe, naar dette forsömmes. Nogle Arter ere i den Grad blevne Cosmopoliter, at man neppe skulde kunne udfinde, hvorfra de stamme, hvis ikke deres Historie var bekjendt, f. Ex. Erigeron canadensis, som Ingen vilde tvivle om at ansee for hjemmehörende i Europa (hvor den nu maaskee er ligesaa almindelig som i Amerika), dersom man ikke vidste Maaden, hvorpaa den först kom til Europa. Det forekommer mig altsaa at være önskeligt, at Enhver, som opdager nye Exempler paa acclimatiserede Planter, bekjendtgjör saadant, for at man kan söge at efterspore deres Historie eller ialtfald gjöre Indsigelse mod deres Borgerret, inden de ere saa udbredte, at denne bliver tvivlsom.

Blandt den Mængde tildeels tropiske Planter, som ere indvandrede i Spanien og der have udbredt sig, skal jeg ikke om-

tale de Arter, hvis store Udbredelse i hiint Land allerede er tilstrækkelig bekjendt (f. Ex. Daddelpalmen, Agaven, Ricinus, Phytolacca decandra), men blot nævne nogle mindre anseelige Planter, som jeg ikke troer tidligere have været bemærkede i den spanske Flora.

Oxalis violacea L.

(Jacq. hort. Vindob. Tab. 180.)

voxer i overordenlig Mængde i Markerne omkring Byen Santander, hvor den ofte er i den Grad besværlig, at den qvæler al Sæden. Den er i saa höi Grad almindelig, at den endog har 2 Navne, nemlig „Pan de Cuco" (Larvernes Bröd) og „yerba mala" (den onde Urt), men uagtet dens Hyppighed søgte jeg imidlertid forgjæves Oplysninger om, hvorledes den var bragt dertil; jeg fandt ingen Botanikere i Byen, og kun hos en Bonde fik jeg den Underretning, at Franskmændene have bragt den derhen. Da Spanierne imidlertid, især i de nordlige Provindser, tillægge Franskmændene Skyld for alt Ondt, turde jeg ikke lægge nogen videre Vægt derpaa. Muligviis har den engang været dyrket ligesom O. tetraphylla Cav., med hvilke den har Lighed ogsaa i de underjordiske Dele, dog vidste min Hjemmelsmand ikke at sige mig, om den nogensinde havde været forsögt at spises. Men det kunde ogsaa antages, at den er bleven hidfört med Skibe fra Nordamerika, hvor den har sit Hjem.

Denne Plante udmærker sig ved talrige Smaalög, der udgaae ved korte Udlöbere fra Moderlöget, hvilket er beklædt med hindeagtige, randhaarede, stærkt nervede og tilsidst optrævlede Skjæl. Indenfor Smaalögenes Skjæl opbevares et Secret af höiröd Farve. Foruden de almindelige Adventivrödder, som udgaae fra Lögets Basis, findes hos större Exemplarer tykkere, kjödfulde Rodtrævler med et stærkt udviklet, saftfuldt, næsten gjennemsigtigt Barklag, ligesom Tilfældet er hos O. tetraphylla Cav., der almindeligen dyrkes i Haver.

Oxalis cernua Thunb.

(O. libyca Viv. fl. lib. p. 24, tab. 13, fig. 1)

hörer hjemme paa Cap og, hvis Citatet af Viv. rigtigt, hvorom jeg efter Beskrivelsen og Figuren ikke har Grund at tvivle, ogsaa i Ægypten (om den der er oprindelig, veed jeg ikke, dog tyder Localiteten „in pratis Cyrenaicæ" hen derpaa). I Europa angives den fra Corsica (det græske Tempel ved Ajaccio), fra Lissabon (Welwitsch) og jeg har fundet den meget almindelig udbredt i hele Andalusiens Kyststrækning fra Almeria til Cadiz paa Marker mellem Sæden. At jeg uagtet dens store Hyppighed antager den for indfört, hidrörer deels fra, at den holder sig til Nærheden af Byerne (jeg har kun bemærket den i de kunstigt vandede Agre omkring Stæderne, de saakaldte Vegaer) og deels fra, hvad der blev mig meddeelt i Almeria, hvor den især er almindelig, at den skulde være indfört af en fransk Consul. Den er imidlertid nu saa udbredt, at den ligesom foregaaende Art ofte fortrænger Sæden, og den spiller altsaa samme Rolle i det sydlige som den foregaaende Art i det nordlige Spanien. Den kaldes „Matapan" (den som dræber Brödet ɔ: Sæden). Under mit Ophold i Almeria i Decbr. Maaned stod den netop i Blomster, og dens smukke gule Blomsterskjærm gav Hvedemarkerne et livligt Udseende. Paa Grund af dens Skjönhed maa jeg antage, at den har været dyrket i Haver som Siirplante, og at den derfra har forvildet sig ud paa Marken. Blade og Blomsterskafter udgaae ikke, som hos foregaaende, fra et Lög, men fra en forlænget, lodret Rodstok, paa hvilken hist og her udvikles siddende Smaalög, der lösrive sig og danne nye Planter.

Cyperus vegetus Willd.

har hjemme i Amerikas tropiske og varmere temp. Zone, baade S. og N. for Æquator (den angives fra Chile til Carolina). Den findes acclimatiseret i vid Udstrækning paa Alluvialdannelserne langs Floden Nervion mellem Byerne Bilbao og Portugalete, og

er sandsynligviis hidkommet med Ballast, da Bilbao har temmelig megen Söbandel.

Eleusine indica Gärtn.

har jeg fundet i Mængde paa Gader og langs Veie omkring Byen San Sebastian. Den forekommer som det synes overalt i Troperne og det varmt-temporerede Clima i de 4 Verdensdele, og da den ogsaa angives fra Ægypten, var det vel ikke urimeligt, at den ogsaa kunde findes i Europa, men man maatte da rimeligst söge den i Middelhavslandene, ikke i Nordspanien. Dens Forekomst i Nærheden af en Söstad overtydede mig desuden om, at den maatte være indvandret.

Paspalum vaginatum Sw.

Jeg fandt denne Plante i utallig Mængde paa flere Steder i det nordvestlige Galicien langs Bugten mellem Byerne Coruña og Ferrol. Den voxer deels i Strandsandet, som den med sine krybende Stængler bedækker i tætte Tæpper, deels ved dyndfulde og lerede Bredder af Floderne og Bugterne, hvor den staaer under Vand i Flodtiden. Dens Blomstringstid falder meget seent paa Aaret (Septbr.—Octbr.).

Jeg har ikke Grund til at tvivle om at min Plante er Swartz's P. vaginatum, efterat have sammenlignet den med Beskrivelsen og Expl. i Vahls Herbarium, bestemte af Trinius. Mine Expl. afvige kun ved, at begge Axene ere langstilkede med omtrent ligelange Axstilke, medens de Expl. fra forskjellige Egne, som jeg har seet, have det ene Ax betydeligt kortere stilket end det andet, hvorfor jeg har betegnet den af mig iagttagne Form som *var. longipes.* Den fremtræder forövrigt, efter Localet hvor den voxer, under to forskjellige Former: *den ene* i Sandjord med stærkt krybende Stængler, kortere Ledstykker og Grene, stærkt udviklet Skededannelse, *den anden* i Marskbund med opstigende

eller aldeles oprette, tyndere og meget forlængede Grene, der dog ikke overstige $1^1/_2$ Fods Længde.

Endskjöndt denne Plante tilhörer en extraeuropæisk Slægt, havde jeg dog aldeles ingen Tvivl om, at den her havde et oprindeligt Voxested i Europa — et Spring i Voxekredsen, som vel vilde være paafaldende, men ikke i höiere Grad end f. Ex. Potentilla pensylvanica, der findes i Nordamerika og i Castiliens Bjergkjæder uden at noget mellemliggende Voxested er bekjendt. Pasp. vaginatum er desuden saa udbredt, at dens Forekomst i Europa ikke kunde synes umulig; den angives nemlig fra Nord- og Syd-Amerika, Jamaica, det tropiske Afrika, Mauritius, Tranquebar og Nyholland. Da jeg endvidere fandt den ikke alene nær Byer, men ogsaa i aldeles öde Egne, fjernt fra bebocde og dyrkede Steder og i en saa stor Mængde, at den bedækkede store Strækninger med Udelukkelse af næsten al anden Vegetation, bestyrkedes jeg endmere i den Formening, at have en for Europa ny Slægt at föie til den spanske Flora. Men de Oplysninger om en nærstaaende Art af samme Slægt, som i de senere Aar har udbredt sig i Frankerig, hvilke jeg har indhentet under mit Ophold i Paris og ved at gjennemlæse en Beretning af Botanikeren Desmoulins i Bordeaux*), have bragt mig til at tvivle om min förste Anskuelses Rigtighed og ledet mig til Formodning om et analogt Tilfælde til det i Frankerig iagttagne. Den franske Art er *P. Michauxianum Kth.* (P. Digitaria Poir.), som jeg ved at sammenholde min Plante med Expl. i Pariser-Museet og med den udförlige Beskrivelse hos Desmoulins, har fundet noget forskjellig om end meget nær beslægtet med hiin. P. Michaux. afviger ved en höiere og kraftigere Vext (D. siger at Straaene ere i fugtig Grund 2—4 Fod); ved korte, paa Randen og Overfladen rue Blade og Bladskeder, der langs Randen ere forsynede med haarbærende Tuberkler. Hos P. vagin. ere Bladene 1—2 Tommer lange, aldeles jævne i Randen og Skederne glatte med Undtagelse af den randhaarede Skedebinde. Det ene Ax beskrives som „subsessilis", hos vor ere begge tydeligt stilkede, rachis

communis kaldes „brevissimus"; hvis hermed menes det övre Led af Straaet, svarer denne Beskrivelse ikke til vor, der har dette Led 1—2 Tommer langt, men rigtignok indsluttet i sin Skede indtil tæt under Gaffeldelingen.

Hvad de fra Blomstens Dele hentede Kjendetegn angaaer, da maa följende Afvigelser fremhæves mellem den af Desmoulins beskrevne og den af mig fundne Plante:

Paspalum Michauxianum Kth. (Desmoulins).	Paspalum vaginatum Sw. var. longipes nob.
„Rachis partialis linearis, la- „tere interiori omnino plano nec „ulla costa notato; valvula ex- „terior valde uninervata simili- „bus nervis marginata, interior „uninervata, apice orisque ciliata, „corolla glaberrima valvulis ener- „vibus."	„Rachis partialis" costa longitudinali per medium decurrente subconvexa; „valvula exterior" 1-nervata, interior binervata glabra; „corollæ valvula exterior" obsolete trinervata, apice barbato-ciliata, interior glabra, enervis.

Af de nöiagtige Undersögelser, som Mr. Desmoulins har anstillet angaaende P. Mich. i Frankerig, skal jeg for Sammenligningens Skyld uddrage nogle Bemærkninger. Den blev först opdaget i Mængde ved Bordeaux 1824, og han antager, at den enten er hidfört efter 1820, i hvilket Tidsrum der ofte kom Skibe fra de förenede Stater og aflossede Ballast, eller at den hidrörer fra en Ladning Frö, som Botanikeren Bosc i 1802 medbragte fra Nordamerika i den Hensigt at forsöge deres Cultur i Frankerig, og hvoraf endeel var meddeelt den bot. Gartner i Bordeaux, uden at det dog, efter at denne sidste forlængst var död, har kunnet paavises, at den er udsaaet udenfor den bot.

*) Ch. Desmoulins, documents relatifs à la naturalisation en France du Panicum Digitaria Laterr., Bordeaux 1848 (extrait des actes de la societé Linnéenne de Bordeaux, tom. 15).

Have. Fra först af bemærkedes den kun i den nærmeste Omegn af Bordeaux, men den er nu saa udbredt, at den findes i Mængde ikke alene langs Gironden og Nabofloden Dordogne, men endog langs Garonne lige indtil Toulouse, og han tilskriver denne Udbredelse imod Strömmen de fladbundede Pramme som gaae op ad Garonnen og anlöbe alle Kystbyerne, idet disse ved at afstreife Frö af den ved Bordeaux blomstrende Plante let kunne afsætte nogle af disse paa andre Steder langs Floden. Med Hensyn til dens Forhold til Climaet bemærker han, at medens den stadigt bortfryser i den botan. Have i Paris, trives den udmærket i Girondens i Regelen langt mildere Clima, ja endog den strænge Vinter 1829—30 udholdt den, uagtet Thermometret sank ned til — 15° R. Den anbefales som en udmærket Fodervæxt, der tillige egner sig vel til at dæmpe Flyvesand, og det samme skulde jeg troe, gjælder om P. vaginatum, der i hele Voxemaaden har saa megen Lighed med hiin. Hvis det altsaa kan antages for beviist, at P. Michaux. er indvandret og acclimatiseret i Frankerig, tör jeg ikke tvivle om, at det samme er Tilfældet med P. vaginatum i Galicien, men hvorfra og hvorledes den er kommen dertil, hvorlænge den der har voxet, er jeg desværre ikke istand til at have nogen Mening om, da det som sagt ikke paa Stedet faldt mig ind at tvivle om dens Indfödsret, og jeg vilde desuden neppe derom have kunnet erholde paalidelig Oplysning, da man ikke i Spanien som i Frankerig træffer i enhver By en eller flere Botanikere, som nöie undersöge deres Omegns Planter.

En ny og tropisk Art af Smaagoplernes Ammeslægt: Corymorpha *Sars.* (Corym. Januarii *Stp.*)

af

Professor *J. J. S. Steenstrup.*

(Meddelt den 26de Mai 1854.)

Hr. Secretær og Institutbestyrer *F. Friis*, der ved sin ualmindelig smukt anlagte naturhistoriske Undervisningssamling viser den store Interesse, han har for naturhistoriske Kundskabers Udbredelse til den yngre Slægt, har for kort siden givet til Universitetets zoologiske Museum et smukt Exemplar af en meget stor polypformet Gopleamme, hvilken en af hans Realskoles forhenværende Elever, Hr. Styrmand *Larsen*, havde fanget i Havnen ved Rio Janeiro tilligemed endel ligeledes i Spiritus opbevarede Södyr. Ifölge Formen og Bygningen bliver denne Gopleamme at henföre til Slægten Corymorpha *Sars**), og da den er forskjellig fra den eneste Art, man hidtil kjender af denne Slægt, nemlig C. nutans *Sars*, fra de norske og skotske Kyster, bliver det en ny Art, som jeg efter dens Findested har givet Navnet C. Januarii. Af alle bekjendte polypformede Gopleammer eller saakaldte Köllepolyper var Cor. nutans hidtil den anseeligste; vor nye Art, der viser at Slægtens Udbredning naaer ind under Troperne, er dog endnu anseeligere.

Corymorpha Januarii har ligesom C. nutans en meget lang udelt Stilk, der i Tykkelse tiltager ganske svagt nedad og her ender med en fyldigere, afrundet eller dog budt kegleformig Del, med hvilken den upaatvivlelig har siddet fæstet i Sandet ligesom den nordiske Art. Stilkens Længde er 15 centim. eller omtrent 6 Tommer, dens Gjennemsnit 8 mm eller $\frac{1}{3}$ Tomme. Dens Farve var**), ligesom hele Dyrets, bleg-rödlig, men efter Længden gik der en Mængde tæt ved hinanden löbende og stærkere farvede Striber; kun yderst sjelden löb disse i hinanden eller delte sig, saa at deres Antal, saavel efter det nævnte fuldstændige Exemplar som efter tvende Stammestykker af 5 Tommers Længde, der laae sammen med det i Glasset, kan temmelig sikkert angives ialmindelighed at være 40. — Omtrent 9 mm ovenfor den budte

*) *Sars* Beskrivelser og Iagttagelser o. s. v. Bergen 1835, S. 6—10.

**) Den er nu allerede meget falmet.

nederste Ende er der et mörkere farvet Belte, 4mm—6mm bredt, med en furet-stribet Overflade, i hvilken parrede Længdelinier, der i Antal meget overgaaer Stilkens Længdestriber, ere dannede af tæt til hinanden liggende mörke Smaalegemer. Da det efter Forholdet hos C. nutans synes antageligt, at dette Belte danner den övre Grændse af den lösere i Havbunden nedsænkte Del, ere disse Smaalegemer maaskee noget, der svarer til saadanne udgaaende Rodtrevler, som dem der ere beskrevne hos C. nutans. Af dennes let affaldende ydre Skede, tubulus caducus, fandtes intet Spor.

Ved en tydelig Indsnöring er Ammedyrets egenlige Krop eller den saakaldte Kölle adskilt fra Stammen; den er 13mm lang, men det bliver dog uvist, om dens alleröverste Del er virkelig tilstede, da Aabningen i den övre Ende synes at have en noget sönderrevet Rand. 9mm ovenfor Indsnöringen har Köllen sin störste Gjennemsnit, 12mm, og der bærer den en Kreds af tætstaaende og lange Tentakler. Disse ere 5cm eller næsten to Tommer lange, ved Roden lidt over 1mm tykke men efterhaanden afsmalnende til en meget tynd Spids, og bære ikke Spor af at have været sammentrækkelige; jeg talte 76 fastsiddende, foruden nogle enkelte lösrevne, saa at deres Antal tör ansættes til omtr. 80. Uagtet dette Antal ved dets Forhold til Stribernes (40). kunde antyde, at Tentakelkredsen maaskee var en dobbelt, saa har jeg dog ikke ved nærmere Undersögelse kunnet skjönne bedre, end at de alle udspringe saa nöie i den samme Höide paa Köllen, at man maa betragte Kredsen som een eneste. — Ovenfor Tentaklerne afsmalnes Köllen vel, men dens övre Del danner dog ligesom en meget bred afstumpet Kegle, med en temmelig vid Aabning oveni; da Randen ikke synes hel, tör jeg ikke angive en saa stærk udvidelig Mundaabning som karakteristisk for Arten; nogle Traade ved Randen svare vist til de traadagtige Tentakler, der i Nærheden af Mundaabningen findes hos C. nutans.

Tæt ovenfor og indenfor Tentaklernes Kreds udgaaer der fra Köllen en Krands af grendelte Smaastammer, hvis Grene paa Enderne bære dels en meduseformet Yngel dels Knopperne til denne. Da Grenene i det Hele ere temmelig korte og sammenhobede, danne Knopperne og Meduserne ligesom Smaanögler (glomeruli), langs op med Stammernes Sider. Antallet af de endnu fastsiddende Stammer er 35, saaat de med et Par lösrevne synes ogsaa at have udgjort omtrent 40. De mest udviklede Klokker

vare 0,8mm lange, 0,3mm brede, tydelig firsidede, forneden ikke lige afskaarne dog med fire næsten ligestore Opsvulninger i Hjörnerne, foroven med en höi Klokke-Isse.

Sammenligner man nu de af *Sars*, *Forbes* og *Goodsir* angivne Maal og Tal hos den nordiske Art med de samme Forhold hos den sydamerikanske, seer man, at hin adskiller sig ved sin ringere Störrelse (3½" *S.*, 4½" *F. G.*), og det mindre Antal af Længdestriber (12—16 S.) og af Tentakler (50—60 *S.*, 40—50 *F. G.*). De medusebærende Grenes Forhold til Stammerne og Formen af de opammede Meduser, der hos C. nutans kun ere lidt höiere end brede, medens de hos min ere mere end dobbelt saa höie, vise ogsaa, at disse maae være artsforskjellige; hvorvidt der endog maaskee kan være en större, en generisk, Forskjæl imellem dem, maa det være fremtidige Undersögelser forbeholdt at vise.

I denne Henseende skal her kun bemærkes, at der vistnok under Corym. nutans *Sars* skjuler sig to meget forskjellige Arter, den oprindelige, i 1835 beskrevne, Form fra Glesvær med skjæve Klokker, der have en stærkere udviklet Knude eller Tentakel i det ene Hjörne, og den senere i 1849 ved Reine i Lofoten iagttagne, hvilken *Sars* bestemt tillægger lige afskaarne Klokker og lige udviklede Tentakler*). Jeg maa heri see en Artsforskjel og kan ikke vedkjende mig den Mening, som min Ven *Sars* synes at ville delagtiggjöre mig i, at det skulde være en blot Kjönsforskjel, og endnu mindre kan jeg regne Forskjellen til Indtægt for den i Tydskland nu saa meget yndede Anskuelse om en hyppig optrædende Tveformighed hos de fuldudviklede, af Köllepolyper opammede Gopler, eller deri see et Tegn paa en saakaldt Dimorphie.

Klokkerne af den förste Form (Cor. nutans *Sars*) med den ene mere fremragende Tentakel, har Prof. *Forbes* i sit fortrinlige Værk over de engelske Smaagopler (British naked-eyed Medusæ p. 72, 73 og 82) med stor Sandsynlighed paapeget at kunne henföres til hans Slægt: *Steenstrupia*, maaskee endog til Arten *St. rubra*, derimod ville vel Klokkerne af den senere iagttagne Form (for hvilken jeg vilde foreslaae Navnet *Cor. Sarsii*) af Mangel paa Antydning til en saadan skjæv Udvikling vanskeligen kunne henföres til denne Slægt.

*) *Sars* Beretning om en i Sommeren 1849 foretagen zoologisk Reise, S. 16.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1854. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 4—7.**

Om Karbundternes peripheriske Vext i de dicotyledone Planters Mellemstokke.

Ved

Chr. Vaupell.

(Meddeelt den 8de Febr. og 26de Mai 1854.)

(Hertil Tab. I og II.)

Indledning.

Mellemstokken er det Organ, hvorved (i vort Klima) de fleeraarige urteagtige Planter perennere. Physiologisk svarer den til den træagtige Stamme; thi ligesom de fleeraarige træagtige Vexter perennere ved *Knopper*, der ere fæstede paa en *træagtig Stængel*, saaledes perennere de fleeraarige urteagtige Vexter ved Knopper, der ere fæstede paa *Mellemstokken*; den er underjordisk og derfor af et rodagtigt Udseende, men at den imidlertid er en *virkelig Stængel* og ikke nogen Rod, godtgjöres ved dens Udviklingshistorie samt derved, at den bærer Blade og Knopper, hvilket ikke er Tilfældet med Roden. Hvad dens Bygning angaaer, da er det for Monocotyledonernes Vedkommende for længe siden udtalt, at den stemmer overeens med den træagtige Stængels; vi finde ogsaa, at Karbundterne ere leirede paa samme Maade i Parenchymet i *Mellemstokken* af Polygonatum anceps som i en *Palmestamme*, og at Karbundterne udvikle sig paa samme Maade i begge disse Stængelformer. Hvad de *dicotyledone* Mellemstokke derimod angaaer, da savne vi *enhver bestemt Udtalelse* om, hvorledes disse forholde sig i deres Bygning og Udvikling til de dikotyle-

done træagtige Stængler. Disses Bygning og Udvikling er, især forsaavidt de forekomme i den tempererede Zone, saa godt kjendt, at man allerede længe har kunnet fremsætte de Love, hvorefter disse Stængelformer udvikle sig og voxe; hvilke Love endnu af Mange ansees for at omfatte alle dicotyledone Træer, uagtet der er Kjendsgjerninger tilstede, som vise, at der, vel især under Troperne, fremtræder Former af dicotyledone Træer, for hvilke hine Love ingen Gyldighed have.

Derimod er det meget sjeldent at træffe paa noget Skrift, i hvilket de dicotyledone Mellemstokkes Bygning specielt behandles eller blot berøres.

Ved at söge Sammenligningspunkter imellem fossile og nulevende Stængelformer kom *Corda* paa den Tanke, at Lepidodendron og andre fossile Stængelformer nærmest maatte sammenlignes med Crassulaceerne, hvilken Paastand han sögte at godtgjöre ved med faa Ord at omtale*) Mellemstokkens Bygning hos Sempervivum canariense.**) Af större Vigtighed ere derimod de Undersögelser, som Trecul anstillede over Mellemstokken af Nuphar lutea (Ann. d. sc. Nat. Bot. 1845). Men de bleve ikke anstillede for at lære Mellemstokkenes Organisation at kjende, men for at benyttes som et Materiale til Besvarelsen af det Spörgsmaal, om Nymphaeaceerne have deres Plads blandt Monocotyledonerne eller blandt Dicotyledonerne. Corda og Trecul beskjæftigede sig saaledes med Mellemstokkenes Bygning for derved at kunne besvare Spörgsmaal af en anden Beskaffenhed; den Ene vilde derved besvare et systematisk, den Anden et plantehistorisk Spörgsmaal. Alligevel er dette det eneste, som jeg har kunnet opspore, hvilket er saa meget mere forunderligt, som Mellemstokkene i det tempererede Klima have saa stor en Betydning og frembyde

*) Sternberg, Flora der Vorwelt, 2 Tome.

**) Brongniart (Arch. du Mus. d'hist. Nat. T. 1. S. 405) finder ikke denne Sammenligning heldig; efter at have gjennemgaaet alle Enkeltheder mener han, at der er „plutôt opposition qu'analogie", uden forresten at indlade sig paa andre dicotyledone Mellemstokke.

flere Forhold, som synes at tyde paa, at de i deres *Bygning* og *Udvikling* ikke stemme *overeens med det, der ansees for almeengyldigt for de dicotyledone Stængleers Bygning og Udvikling*..

Imedens saaledes de Stængler, der ansees som Typer for den dicotyledone Stængelbygning, have *udviklede Stængelstykker*, ere hos mange Mellemstokke Stængelstykkerne *ikke udviklede*, saa at Bladene synes at følge umiddelbar paa hverandre, uden at der er noget Stængelstykke imellem dem. Schleiden*) har først gjort opmærksom paa det urigtige i, at medens de monocotyledone Plantestængler, hvis Bygning er bedst kjendt, have ikke udviklede Stængelstykker, sammenlignes disse ikke med de tilsvarende dicotyledone Stængler, men med dicotyledone Stængler med udviklede Stængelstykker, hvorimod der intet Hensyn tages til hines Bygning og Udvikling.

Fremdeles kan man ikke negte, at der for den umiddelbare Betragtning ikke synes at være nogen Forskjel i Form, Bygning og Vext imellem enkelte *dicotyledone* Mellemstokke, t. Ex. Mellemstokken af *Anemone nemorosa*, og flere *monocotyledone* Mellemstokke, t. Ex. Mellemstokken af *Polygonatum anceps*, saa at man skulde troe, at saadanne Mellemstokke dannede et forbindende Led mellem den monocotyledone og dicotyledone Planterække, paa hvilke de Ungerske Grundlove**) for Stænglernes Vext ingen Anvendelse vilde finde.

I Mellemstokkenes Bygning finde vi ikke faa Eiendommeligheder; *Parenchymet* har aldeles *Overvægten* over Karbundterne ligesom i mange overjordiske, grönne, eenaarige Stængler. *Bastlaget mangler hos de allerfleste dicotyledone Mellemstokke*, ligesom Prosenchymet i det Hele er tilbagetrængt. Karbundterne have oftest en meget simpel Sammensætning, idet Vedcellerne hos de fleste mangle, saa at hine *alene bestaae* af *Karrene* og *Kambiallaget*, der dannes af tyndhindede, saftförende, langstrakte Parenchymceller, hvilke oftest have vandrette Skillevægge, men ogsaa undertiden ende i en Spids; de have

*) Schleiden, Beiträge zur Botanik. 1. B. S. 29.
**) Endlicher og Unger. Grundzüge der Botanik. S. 88.

deres Plads udenom Karrene, dog (i de fleste dicotyledone Mellemstokke) især paa den Side, som vender mod Barkparenchymet; de indtage saaledes samme Plads mellem Karrene (som her repræsentere Vedet) og Barkparenchymet som *Kambiallaget* hos de dicotyledone Træer, hvorfra de kun afvige derved, at de ikke, som hos alle dicotyledone Træer, *altid ere eenaarige*; hos Træerne omdannes nemlig hvert Aar Kambiallagets Celler til Kar og Vedceller, hvorimod de omtalte Celler hos mange dicotyledone Mellemstokke ere *uforandrede* og *blivende* og ikke omdannes til Kar eller Vedceller, hvilke sidste endogsaa slet ikke forekomme hos mange dicotyledone Mellemstokke.

Hvad der imidlertid især er paafaldende for den umiddelbare Betragtning af mange dicotyledone Mellemstokke, er den *Uregelmæssighed*, som finder Sted i deres *peripheriske* Omfang; thi denne er ikke saaledes som hos andre dicotyledone Stængler, især hos Træerne, i *jevn Aftagen nedenfra opad*, tvertimod er det ikke sjældent, at den *nederste Deel* af Mellemstokken *er tyndest.* Sammenlignes saaledes Tykkelsen af de forskjellige Aars Skud (ɔ: de enkelte Partier af Mellemstokken, som have udviklet sig i eet Aar, hvilke let kunne adskilles), da vil man finde, at det første Aars Skud sædvanlig har det mindste Omfang; den övrige Deel af Mellemstokken har vel ofte omtrent samme Omfang, men ofte har ogsaa Midten eller Toppen af Mellemstokken större Omfang end den övrige Mellemstok. Det første Aars Skud af en Mellemstok af Primula chinensis havde saaledes en Diameter af 8 Millemeter, det andet Aars Skud af 10^{mm}*)—20^{mm}**), det tredie af 10^{mm}. Det første Aars Skud af en Anemone nemorosa havde en Diameter af 2^{mm}*)—4^{mm}**), det andet Aars Skud 5,5*)—4**), det tredie Aars Skud 3—4, det fjerde 4,2 Millemeter.

Der ere enkelte Mellemstokke, hvor disse Forhold ere iöinefaldende for den umiddelbare Betragtning, og det er især dem, der ere Gjenstand for den følgende Undersögelse.

---

*) Ved Grunden. **) I Enden.

Primula chinensis Lindley.

Denne Plante saaes hos os om Sommeren og blomstrer den følgende Vinter; medens den afblomstrer, hæver efterhaanden Mellemstokken sig iveiret; denne er sammensat af ikke udviklede Stængelstykker*), der ere saa korte, at Bladene synes umiddelbart at følge paa hinanden uden noget mellemliggende Stængelstykke. Eftersom Mellemstokken voxer, falde Bladene af nedenfra opad, hvorfor alle de tilbageblevne Blade efter Afblomstringen findes samlede omkring Endeknoppen. De have forskjellig Stilling og Störrelse; de yderste, som for længe siden have ophört med at voxe, indtage med deres 6—7 Tommer lange Bladstilke en vandret Stilling; indenfor dem sidde de Blade, hvis Vext fornylig har ophört, i en næsten opret Stilling med en ringe Heldning nedad; derefter aftage Bladene meget hurtigt i Störrelse. De ældre Blade omgive altid med Bladskeden de yngre. De yngste Blade, som kunne sees med det blotte Öie, staae midt i Endeknoppen og have endnu Bladpladens Rande indrullede imod Midtnerven. Efter Afblomstringen har Mellemstokken Form af en omvendt Kegle, som har sit mindste Omfang nede ved Roden og er tykkest oppe ved Endeknoppen; 3—4 Aar gamle Mellemstokke kunne vel være lige tykke i en Længde af nogle Tommer, men man vil dog altid finde, at den nederste Deel af Mellemstokken, som er nærmest ved den oprindelige Rod, er tyndere end den övrige Deel.

Ved at betragte et Gjennemsnit af Mellemstokken, vise Parenchymet og Karbundterne sig at være ordnede paa samme Maade og at staae i samme Forhold til hinanden som i de *unge*, *urteagtige*, tofröbladede Stængler, der endnu voxe. Parenchymet indtager den störste Deel; den Deel, som ligger udenfor Karbundterne — Barkparenchymet — er ikke saa stærkt udviklet som hos mange andre tofröbladede Mellemstokke; det

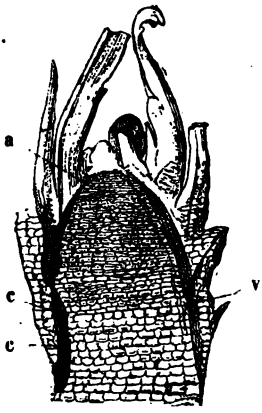
*) Stængelstykkerne imellem de förste Stængelblade ere undertiden mere udviklede.

er dækket af Overhuden, som bestaaer af firkantede Celler. Den Deel af Parenchymet, som ligger indenfor Karbundterne, bestaaer af Celler med faa eller ingen Stivelsekugler. Cellerne ere af mindst Omfang nærmest Karbundterne, men tiltage henimod Midten.

Næsten overalt, hvor vi gjennemskjære Mellemstokken, undtagen i Nærheden af den oprindelige Rod, træffe vi 10 Grupper af Karbundter, hvoraf de fem ere större og mere tydelige end de fem andre. De ere sammensatte af Kar og langstrakte Celler. Karrene ere ikke spredte imellem Cellerne, men flere Kar — 8 til 16 — ligge samlede i Grupper; de ere deels netformige Kar, deels Spiralkar. De förste ere dobbelt saa brede (0,03^{mm}) som Spiralkarrene og ligge udenfor disse; de ere forsynede med tydelige Afsnöringer, som tilkjendegive Sammenstödspunkterne imellem de Celler, hvoraf det enkelte Kar oprindelig er sammensat. Udenom Karrene findes Kambialringen, der dannes af langstrakte Parenchymceller, som ere meget tyndvæggede og fyldte med qvælstofholdige Safter, og ikke ende i en Spids, men have vandrette Tværvægge. Kambialceller findes ogsaa indenfor Karrene (mellem disse og Marven), samt mellem de forskjellige Grupper af Kar.

Paa Længdesnittet seer det ud, som om Karbundterne ere enkelte; det ene Karbundt synes at opstaae indenfor Spidsen af det nærmest derunder siddende; det följende Blads Karbundt viser sig paa samme Maade ikke i Continuitet med det foregaaende, men indenfor Spidsen af dette, og stiger derfra op i en skjæv, lidet udadgaaende Retning. At Karbundterne imidlertid ikke *ere enkelte*, men *anastomosere* meget *stærkt*, derom kan man overbevise sig ved paa Stænglens Overflade at borttage det Barklag, som dækker Karbundterne, ɔ: ved at flaae Stænglen, thi da vise ti brede, baandformige Karbundter sig netformig at være udbredte paa Marvparenchymets Overflade.

Medens i den övrige Deel af Mellemstokken Karbundterne paa ethvert Længdesnit sees at opstige som mörke Striber paa begge Sider af Marvparenchymet, idet de enten ere parallele eller lidet ud-



adböiede, forandre de denne Retning, eftersom de nærme sig til *Endeknoppen*; her ere de ikke parallele eller divergerende, men slaae ind paa en næsten convergerende Retning. I selve Endeknoppens Kambium (Fig. 1 a) forenes ikke blot Karbundterne men tillige Marvparenchymet til en eensformig Masse. Det er her, at vi lettest kunne lære Udviklingen af de Dele at kjende, som sammensætte Mellemstokken.

Fig. 1, a Kambialkeglen, v Karrene, c Karbundtets Kambialceller.

Endeknoppen (Fig. 1) bestaaer af Kambiallaget, som er afleiret ovenpaa den övrige Stængel i Form af en Kegle — *Kambialkeglen* — og *de unge Blade*, som dykke frem paa dennes Isse. Der er den nöieste Harmoni og gjensidige Afhængighed imellem de sig udviklende Blade og Karbundterne.

Allerede ovenfor have vi seet, hvor Bladene opstaae, samt i hvilken Retning deres Udvikling gaaer for sig; forfölge vi Sagen videre under Mikroskopet, da finde vi, at Bladene ved en 30 Gange Forstörrelse vise sig som smaa Vorter paa Kambialkeglen. Der er endnu hverken Spor af Bladstilke eller af Bladplade. Den Deel af Bladet, som först sondrer sig fra den övrige Masse, er den *överste Flig*; næsten samtidig dermed sondrer sig en af de *överste Sideflige*. Disse Dele ere i Begyndelsen afsondrede og fremragende fra den övrige Deel af det voxende Blad, men snart folde de sig ind efter Bladets Midte. De unge Blade forholde sig saaledes til hinanden, hvad deres indbyrdes Stilling angaaer, at ethvert följende Blad dykker frem ved Foden af det ældre ɔ: i den Vinkel, som det ældre Blad danner med Kambialkeglen; dog er herved at mærke, at den överste Flig stedse vender til den Side, som er modsat den, hvortil det ældre Blad vendte.

Samtidig med Bladene udvikle sig *Karbundterne og Celle*vævet, som sammensætte Mellemstokken. Ovenfor have vi omtalt, at disse Dele löbe sammen til en eensformig Masse i Kambialkeglens överste Deel. Denne deler sig nemlig efter Udviklings-

graden i to Partier. *Den ældste og nederste Deel* er ifærd med at gaae over til det færdige Parenchym, men adskiller sig dog fra dette ved förste Öiekast; thi medens de Celler, som danne Marvparenchymet, have sorte skarpt begrænsede Vægge, have disse Kambialceller meget tyndhindede Vægge, hvorved hele det nederste Kambiallag faaer et blegt, hvidligt Udseende. I flere Celler kan man ved 300 Gang Forstörrelse tydelig iagttage *Cellekjærnens* Tilstedeværelse samt dens Form og Stilling til den omgivende Celle; den viser sig som et afrundet, lidet glindsende, svagt guulfarvet Legeme, ofte med en lille Kreds i sin Midte.

Paa dette Kambiumlag hviler det *överste eller egentlige* Kambium; medens det i hint er let at iagttage Kambialcellernes Form og Begrænsning, er det her vanskeligere; den ene Celle synes at flyde over i den anden. Cellekjærnen er endnu skjult eller har endnu ikke sondret sig af den övrige qvælstofholdige Masse (Protoplasma), som fylder Cellerne. Denne er virksom ved Cellernes Deling, idet den *deler sig i Portioner*, imellem hvilke Cellehinderne voxe ud og beklæde de afsondrede Partier af Protoplasma. Herved opstaae de secundære Celler inden i den primære Modercelle, som oplöses, medens Protoplasma, som fylder de secundære Celler, atter deler sig. Cellernes Deling skeer paa följende Maade: de Celler, som danne den överste Rand af Kambialkeglen, ere halvmaaneformige, saaledes at den convexe Side vender opad, den concave nedad; den *förste Deling skeer parallel med den concave Side*, hvorved der af Modercellen opstaaer to Celler af anden Grad, hvorefter den överste, der tiltager i Störrelse, *atter deler sig* paa samme Maade som Modercellen, hvorimod den *nederste* deler sig ved *vertikale Skillevægge* i Celler af tredie Grad, som under Udviklingen blive korte og uregelmæssigt kantede*).

*) Foruden denne Deling finder maaskee endnu en fortsat Deling Sted; naar nemlig de Celler, der ere fremgaaede af den omtalte Deling, altsaa

Cellekjærnen fremtræder, som vi have seet, meget tydeligt, i de nederste Kambialceller; i de Celler derimod, som ere ifærd med at dele sig, er Cellekjærnen endnu skjult i det masseagtige *Protoplasma*; heraf fremgaaer Cellekjærnen, medens den secundære Celle danner sig; den er saaledes ikke *tidligere* end Cellen men *samtidig* dermed. Ogsaa Primordialsækken lader sig let fremstille i alle Kambialceller, naar disse paavirkes af Saltsyre, Svovlsyre eller en anden stærk Syre; dens Form, Störrelse, Stilling til den omgivende Celle og Forhold til *Cellekjærnen* (der som oftest findes inden i *Primordialsækken*) kan med Nöiagtighed iagttages i de Celler, som sammensætte den nederste Deel af Kambialkeglen. Hverken Cellekjærnen eller Primordialsækken synes at have nogen Indflydelse paa Cellernes Formering.

Cellekjærnens Störrelse varierer imellem	0,010 og 0,006^{mm}	Gjennemsnit.
Primordialsækkens — —	0,035 og 0,070^{mm}	
Cellens (som indslutter Cellekjærnen og Primordialsækken)	0,08 og 0,10^{mm}	
Den færdige Parenchymcelles	0,17 og 0,25^{mm}	

Mohl anseer, som bekjendt, Primordialsækken for at være den förste Cellehinde, som hæver sig frem af Cellekjærnen, og deraf kommer Navnet, idet han anseer den for at være en virkelig Celleblære (Primordialschlauch).

Vi have endnu tilbage at betragte *Karbundternes Udvikling*. Naar vi forfölge Karbundterne op imod Kambialkeglen (Fig. 1), blive disse endnu simplere i deres Sammensætning. Först forsvinde de *netformige* Kar, derefter *Spiralkarrene*, saa at alene Karbundtets *Kambialceller* blive tilbage, indtil ogsaa disse

---

ikke de överste, paavirkes af en eller anden stærk Syre, kan man iagttage 2, 3, 4, 5 afsondrede Portioner af Protoplasma inden i hver af hine Celler; om disse Portioner af Protoplasma ere omgivne af Cellehinder, tör jeg hverken paastaae eller benægte. Ved Sammenligning med ældre Celler, navnlig hvad Störrelsen angaaer, synes det imidlertid, at denne Deling ikke bliver gjennemfört, og at Delingen af Protoplasma blot er fremkaldt ved Syrens Paavirkning, saameget mere som man uden dette Middel ikke bliver den vaer.

forsvinde i den överste Deel af Kambialkeglen, hvor der ikke længere er nogen Forskjel imellem de Elementer, som skulle danne Karbundterne, og dem, som skulle danne Pa-Parenchymet. Det er saaledes först i den *nederste* Deel af *Kambialkeglen*, at vi kunne opdage de förste Spor til Karbundterne i Form af Striber imellem Parenchymet, som her bestemt viser sig som saadant. Disse Striber ere sammensatte af langstrakte Parenchymceller, der ere af samme Form som de, der danne Karbundternes Kambiallag. Ved deres Form, Retning og regelmæssige Stilling ere de aldeles forskjellige fra de Parenchymceller, som ere ifærd med at danne Marv- og Barkparenchymet, uagtet begge Slags Celler paa dette Udviklingstrin maae benævnes Parenchymceller, og begge henhöre til Kambiallaget. Karbundtets Kambialceller ere ogsaa fyldte med Protoplasma; de formere sig ved Deling, som skeer paa en meget regelmæssig Maade, idet de*) först dele sig parallel med Plantens Axe og derpaa i modsat Retning paatværs. Af disse Kambialceller omdannes senere en enkelt, som ikke har sin Plads i Midten (af Karbundtets Kambialceller) heller ikke ved Kanten, men noget over Midten henimod Marvparenchymet, til et *Spiralkar*. Det næste *Spiralkar* opstaaer noget længere nedenfor og udenfor det förste (paa den Side, som vender mod Barken); saaledes opstaae flere Spiralkar, som ligge umiddelbart ved Siden af hverandre (de yngre noget nedenfor de ældre); senere fremkomme de *netformige Kar*, som have deres Plads udenfor Spiralkarrene; om de ere fremgaaede af Spiralkar, har jeg ikke kunnet iagttage. Ikke alle Kambialceller omdannes til Kar; en stor Deel af dem forbliver, som vi ovenfor have seet, uforandret.

Hvad Karbundternes Retning angaaer, da pege de i Begyndelsen, saalænge de kun ere til i Form af de omtalte Striber,

*) Om disse Celler ere Celler af 2den eller 3die Grad, har jeg ikke kunnet iagttage.

henimod de unge Blade; de indtage saaledes en opret Stilling, men samtidig med at Karrene udvikle sig, vende Karbundterne sig med Bladene til Siden; herved opstaaer den svage, udadgaaende Bue, som hvert Karbundt danner, förend det træder ud i Bladet. Karbundterne ere oprindelig alle isolerede, senere danne de ved Sammenvoxning Forgreninger. Denne Sammenvoxning befordres især derved, at Karbundterne berøre hinanden ved deres Kambiallag, som paa alle Sider omgive Karrene. Herved opstaaer det Net af Karbundter, som omgiver Marvcylinderen. Af Karbundter findes paa Tværsnittet henved 10 Grupper*), som ovenfor er omtalt.

Hvad *Roden* angaaer, da spirer Primula chinensis med en *Pælerod*, der under Udviklingen forgrener sig meget stærkt. Det mærkelige ved dennes Sammensætning er, at der indenfor Barklaget ikke findes kredsstillede Karbundter, men at Karrene, to til tre sammen, ligge spredte imellem Marvparenchymet. Hos mange Individer er den *oprindelige Pælerod blivende*, hos andre forsvinder den under Udviklingen, og Planten er da indskrænket til Birödderne, der ogsaa indfinde sig, hvor Pæleroden er blivende.

Primula chinensis spirer med to hjerteformige Fröblade; i den unge Stængel findes et Central-Karbundt, som i Begyndelsen bestaaer alene af Kambialceller, der ere meget tyndvæggede og aldeles fyldte med en tyk guul Sliim. I deres Midte opstaaer det förste Spiralkar og derefter flere Spiralkar; naar Fröbladene udvikles, har Karbundtet en Brede af 0,15^{mm}. Fra dette Centralkarbundt modtager ethvert af Fröbladene et Karbundt; over Fröbladene tiltage Karbundterne hurtigt i Antal, fordi de følgende Blade behöve flere Karbundter. Paa et Gjennemsnit af den unge Stængel over Fröbladene finde vi, at de til Bladene udtrædende Karbundter have adskilt Barkparenchymet fra Marv-

*) Enhver af disse bestaaer af flere i det höieste af 7 Spiralkar-Strænge, forenede ved Kambialceller, der ligesom forene dem til et Karbundt.

parenchymet; ovenpaa dette findes Kambialkeglen, som aldeles stemmer overeens med den, der findes i Endeknoppen paa den udvoxede Stængel (see ovenfor Side 56). Karbundternes Kambium *stiger fra Kambialkeglen* ned og *breder sig kaabeformig* over Karrene og Marven indenfor Barken (Fig. 1). Længe efter at Parenchymet er udtraadt af Kambialtilstanden, vedblive endnu Karbundternes Kambialceller at omdannes til Spiralkar og netformige Kar. Denne Udvikling synes imidlertid at standse med Afslutningen af den første Væxtperiodes første Blomstring; efter den Tid findes vel en mægtig Kambialring udenfor Karrene, men den synes ikke at fungere efter den første Væxtperiode; thi vi savne ikke alene *Aarringe* i den to-, tre- og fiiraarige Mellemstok, men Karbundterne synes for den *umiddelbare Betragtning* ikke at være blevne *bredere*. Herved udelukkes imidlertid ikke, at Karbundterne *kunne besidde en peripherisk Vext*; thi denne kan jo *være saa ringe, at den ikke viser sig* som saadan for det blotte Öie. For med Bestemthed at kunne afgjöre dette, vil det være nödvendigt *mikroskopisk* at bestemme *Karbundternes Mægtighed**) *i de forskjellige Aldere*, hvorpaa Planten befinder sig. Den spirende Plante bestaaer, som ovenfor er viist, af et Centralkarbundt, som paa alle Sider er omgiven af Parenchym. Dette bestaaer atter af Kambialceller, i hvis Midte der ligger en Streng, der er dannet af Spiralkar. Disse Stænglens Bestanddele have, medens Fröbladene alene ere udviklede, följende Störrelse:

---

*) Da *Aarringe ikke findes*, ligesom Karbundterne synes for den umiddelbare Betragtning at *mangle al Tilvext*, kan man ikke forske efter denne paa anden Maade end ved at sammenligne *Karbundternes Brede* i de forskjellige *Aars Skud*, og man maa da holde sig til de bredeste Karbundter.

	Karbundtet.			
Barken (paa den ene Side af Karbundtet)	Kambialcellerne (paa den ene Side af Spiralkarrene)	Spiralkarrene	Kambialcellerne (paa den anden Side af Spiralkarrene)	Barken (paa den anden Side af Karbundtet)
0,25mm	0,04mm	0,05mm	0,06mm	0,20mm
Nærmere ved Fröbladene	0,04 -	0,06 -	0,05 -	
Paa et ældre Individ, hvor foruden Fröbladene de to följende Blade vare udviklede.		0,06 - 0,07 -	0,05 -	
Tæt under Fröbladene deler Karbundtet sig i to. Kambium ligger nu især paa den udvendige Side af disse.		0,07 - 0,06 -	0,07 - 0,07 -	Tilsammen 0,14 - 0,13 -

Paa et Individ, som havde udviklet 7 Stængelblade vare Dimensionerne följende:

Kambialringen	Karrene	Tilsammen Kamb. og Kar
0,11mm	0,7mm	0,18mm
0,14 -	0,9 -	0,23 -
0,16 -	0,10 -	0,26 -
0,17 -	0,12 -	0,29 -

Hos et Individ med 11 Stængelblade:

0,23 -	0,21 -	0,44 -
0,24 -	0,18 -	0,42 -
0,20 -	0,15 -	0,35 -
0,12 -	0,17 -	0,29 -

Hos et Individ med 12 Stængelblade:

0,20 -	0,25 -	0,45 -
0,24 -	0,15 -	0,39 -
0,20 -	0,25 -	0,45 -

I en eenaarig Mellemstok.

Kambialring.	Kar. (spiral- og netformige Kar.)	Tilsammen.
0,18mm	0,30mm	0,48mm
0,20 -	0,30 -	0,50 -
0,17 -	0,29 -	0,46 -
		0,57 -
Expl. Nr. 2.		0,55 -
0,20 -	0,43 -	0,63 -
		0,65 -
0,23 -	0,37 -	0,60 -
		0,50 -
0,24 -	0,35 -	0,59 -
0,22 -	0,31 -	0,53 -

Forholdet imellem Kambialringen og Karrene er her omtrent som 2 til 3.

I en toaars Mellemstok var Forholdet saaledes:

Karrene	Kambialringen	Tilsammen
0,20mm	0,40mm	0,60mm
0,25 -	0,35 -	0,60 -
0,35 -	0,45 -	0,80 -
0,25 -	0,35 -	0,60 -
0,25 -	0,40 -	0,65 -

Efter den første Blomstring har den udvoxede Deel af Karbundtet sædvanlig kun en Brede af 0,35mm i det höieste af 0,53mm*). I de Exemplarer, som have blomstret anden Gang, er denne Brede ikke större; imidlertid har jeg eengang havt Leilighed til at un-

*) I en enkelt frodig, kun 4 Maaneder gammel Mellemstok har jeg maalt Karbundter, som vare 0,53, 0,50, 0,48mm brede, medens den tilsvarende Kambialrings Brede var 0,28, 0,30 og 0,25mm.

dersöge et fiiraarigt Individ, hos hvilket Forholdet fandtes saaledes:

Kambialringen	Karrene
0,30mm	0,87mm.
	0,75 -
	0,72 -

Her synes virkelig Karbundtet at have voxet i Omfang, men denne Tilvæxt kan ikke sættes höiere end 0,52mm i tre Aar, hvilket giver en aarlig Tilvæxt af 0,17mm aarlig, altsaa mindre end en Tiendedeel af en Linie.

Primula elatior Jacq.

Denne Plantes Mellemstok slutter sig i sin anatomiske Bygning til den foregaaendes. Paa Tversnittet er især det *mægtige Barklag* paafaldende; det har Form af en bred *hvid Ring*, som er *flere Gange större* end den indenfor liggende gule, kredsformige Flade, som indtages af Karbundterne og Marvparenchymet. Barklaget er sammensat af store, uregelmæssige, afrundede Parenchymceller, som ere fyldte med temmelig store Stivelsekugler. Karbundterne ere sammensatte af Spiralkar og Kambialceller, der vedblive at være saftförende og tyndvæggede; Prosenchymet mangler. Marven bestaaer af langstrakte Parenchymceller, som indeslutte faa eller ingen Stivelsekugler. Paa Marvparenchymet hviler Kambialkeglen; ovenpaa denne fremdykke de unge Blade.

I den yngste Tilstand seer Bladet, ligesom hos Primula chinensis, ud som en Vorte, der snart antager Form af en Kegle, hvis nederste brede Deel omfatter den næste Bladvorte. Randen af Keglen bliver nu mere gjennemsigtig end den övrige Deel, og der viser sig Tverrynker, som afdele hele Randen i smaa rynkede Bukler, der voxe indad, altsom Bladet voxer. Den Deel af Bladet, som ikke deeltager i denne Omdannelse, men forbliver uforandret, er Bladskeden, som löber spids op

i Bladpladen; senere voxer Bladstilken ud imellem de to andre Dele af Bladet. Hos Primula elatior ere Bladene omgivne af Skjæl; undtagelsesviis bære disse Skjæl smaa rudimentære Bladplader.

Uagtet Mellemstokken hos denne Plante er bygget efter samme Typus som hos Primula chinensis, finde vi dog her tvende Forskjelligheder, nemlig at Primula elatior har *Knopskjæl* og et stærkt *udviklet Barklag*, hvilket vistnok kommer deraf, at denne Art hörer hjemme i et koldere Clima end Primula chinensis.

Primula elatior spirer med to Fröblade og en Pælerod, men denne forsvinder strax, efter at Fröbladene ere udviklede. I den unge spirende Stængel findes eet Karbundt, som deler sig tæt under Fröbladene i to; ethvert af de följende Blade modtager tre Karbundter, eet större og to mindre. I Stænglen ere de til Bladene udgaaende Karbundter forenede ved Kambialringen, hvorfor det er vanskeligt at adskille og tælle dem. Allerede nu optages den störste Deel af Stænglen af Barkparenchymet, hvis Celler ere, som ovenfor er sagt, rige paa Stivelsekugler, hvilke saagodt som aldeles *mangle* i det kun lidet udviklede *Marvparenchym.*

Karbundternes peripheriske Vext synes (ligesom hos Auriklen) at *være afsluttet i den 2den Vœxtperiode* (nöiagtige Maalinger har jeg ikke kunnet anstille); derimod skeer der en anden Udvikling, idet Marvparenchymcellerne, der, som ovenfor er viist, ikke indeholde Stivelsekugler, med Alderen stedse blive mere *tykvœggede*, hvilket endogsaa kan bemærkes, naar en gammel Mellemstok gjennemskjæres, idet Marvparenchymet der viser sig meget *mere haardt og seigt for Kniven* end i den unge eenaarige Mellemstok; denne Udvikling synes at være analog med den, som hos Træerne finder Sted i Marvstraalernes Celler.

Primula Auricula Linné.

(Tab. I, Fig. 1—2.)

Mellemstokken af Primula Auricula er ligesom den hos chinensis og elatior sammensat af ikke udviklede Stængelstykker, hvis Overflade er besat med skjæve Ringe, som ere Arrene efter de affaldne, omskedende Blade; disse ere især iöinefaldende paa den unge, overjordiske Deel, medens de paa den ældre, underjordiske Deel ere mindre tydelige og næsten udvidskede. Da Stængelstykkerne ere uudviklede, forgrener Mellemstokken sig ikke meget; thi i de fleste Bladhjörner savnes Knopper; medens andre Blade vel ledsages af Knopper, men som omkomme, förend de komme til Udvikling.

Naar Vexten begynder, udfolde Bladene sig efterhaanden, og Stængelen, hvorpaa de ere fæstede, tiltager i Störrelse. Ved de inderste Blades Udvikling trænges de udenfor siddende Blade udad. Naar Vegetationsperioden er endt, falde de fuldstændig udviklede Blade efterhaanden af; Mellemstokken har imidlertid udviklet sig og rager 3—5 Tommer op over Jorden.

Hvad dens anatomiske Sammensætning angaaer, bestaaer det yderste Lag, som helst maa betragtes som en fortykket Overhud, af flere Rækker firkantede tærningformige Celler*); det er især hos den ældre Mellemstok, at det fremtræder tydeligt. Den övrige Deel af Mellemstokken, som er omgiven deraf, bestaaer af Parenchym, gjennem hvilket Karbundterne stryge. Parenchymcellerne (Fig. 1, m) ere afrundede, og have en större Længde end Brede; deres Vægge ere tykkere end sædvanligt pleier at finde Sted hos Mellemstokkens Parenchymceller; de indeholde Stivelsekugler, hvilke ikke ere ligelig fordeelte overalt i Parenchymet; de Celler, som ligge nærmest Overhuden, indeslutte nemlig færre Stivelsekugler end de indenfor liggende, og da de tillige i deres Form afvige noget fra disse, danne de et Mellemlag imellem Overhuden og det övrige Parenchym; der

*) Svarer til det, som Schleiden kalder Epiblema. Grundzüge 1 D. S. 257 2 Udg.

findes en større Mængde Stivelsekugler i den to- og treaarige Mellemstok end i den eenaarige; de savnes derimod aldeles i Kambialkeglen samt i Biröddderne, der udgaae fra Karbundterne.

Større Interesse end *Cellevævet* frembyde *Karbundterne*, som i denne Mellemstok fremtræde paa en Maade, der i mere end een Henseende *afviger fra det*, der er det sædvanlige hos de *dicotyledone Planter*, og *nærme* sig til det, som pleier at findes hos *monocotyledone Planter*; dette gjælder ikke alene om deres *Sammensætning*, men ogsaa om den Stilling de indtage i Forhold til Parenchymet; de *ligge spredte i Parenchymet* (Tab. I, Fig. 2) og ere sammensatte*) af *tyndvæggede langstrakte Celler* (Tab. I, Fig. 1 og 2 c) og *Spiralkar* (v). De förste fremtræde som et Kambiallag omkring Karrene, men afvige fra de sædvanlige dicotyledone Kambialceller derved, at deres Udvikling meget snart er afsluttet, og stemme saaledes med de Organer, for hvilke Hugo Mohl i sin Palmeanatomi har bevaret Navnet *vasa propria*. Det ligger saa nær at sammenligne dem med disse Organer, som optræde hos de fleeraarige monocotyledone Stængler, fordi selve Karbundterne i Aurikelmellemstokken ligesom hos de monocotyledone Stængler ligge *isolerede* i Marvparenchymet, og ikke ere stillede i en Ringform, som hos andre dicotyledone Stængler, og fordi Auriklens Mellemstok *aldeles mangler Kambialringen*. I Aurikelmellemstokken have Kambialcellerne deres Plads *udenom Spiralkarrene*, saaledes, at *midti Karbundtet* (Fig. 1) ligge Spiralkarrene (v), som paa alle Sider ere omgivne af *disse saftförende Organer* (c), saa at de danne en lukket Kreds omkring Karrene, hvorved disse afsondres fra Marvparenchymet (m), som derfor intetsteds berörer Karrene. Hvad Karbundternes Antal angaaer, da findes paa et Tversnit gjennem den överste Deel af Mellemstokken, naar dette skeer, efter at et tilstrækkeligt

*) Efter den gængse Opfattelse bestaaer Karbundtet af *Vedet* (Kar og Vedceller), *Kambialcellerne* og *Basten*, men da Basten og Vedcellerne mangle, komme Karbundterne kun til at bestaae af *Karrene* (som repræsentere Vedet) og *Kambialcellerne*.

Antal af Blade er udviklet, allerede efter den første Vegetationsperiode et meget stort Antal; paa et enkelt Tversnit kan der undertiden tælles over 60 Karbundter, som ligge spredte i Marvparenchymet og findes saavel midt i Mellemstokken som henimod Peripherien; de ere *indbyrdes isolerede* og *afsondrede* ved Parenchymet. Vel iagttages paa et Tversnit foruden Mundingerne af de overskaarne Karbundter andre, som for det blotte Öie vise sig som Striber, der styre imod Mellemstokkens Peripheri; disse ere ikke sammenvoxne Karbundter, som man let kunde troe, men enkelte Karbundter der forlade den oprette Stilling for i horizontal Retning at træde ud i Bladene. Karbundternes Retning bemærkes saaledes især (med det blotte Öie), naar de vende sig ud mod Bladene; vi see nemlig, at de fra Mellemstokkens Midte og fra dens Peripheri i vertikal Retning opstigende Karbundter i horizontal Retning böie sig udad, förend de træde ind i Bladene. Med Undtagelse af de første Blade behöver hvert Blad 7 eller 9 Karbundter, der komme baade fra den centrale og peripheriske Deel af Mellemstokken.

Endnu staaer med Hensyn til Karbundterne det Spörgsmaal tilbage at besvare, om de ere *enkelte*, saaledes som vi finde, at det er Tilfældet i de fleste monocotyledone Stængler, eller *forgrenede*. Dette kan let afgjöres, naar Mellemstokken i længere Tid, efter at Overhudslaget er aftaget, har henligget i Vand; thi da skilles Parenchymet fra Karbundterne, og disse sidste vise sig som *forgrenede*.

For at undersöge de forskjellige Deles Form og Tilstand i *Knoppen* vælge vi en af de smaa Knopper i Bladhjörnerne, helst en saadan, som ikke indeslutter nogen Blomsterstand, da denne forvirrer Undersögelsen; ved at gjöre et Længdesnit gjennem en af disse Knopper, viser det sig, at Kambialkeglen er sammensat af kantede Parenchymceller, imellem hvilke Karbundterne skimte frem i Form af blege Striber, der pege hen imod Bladvorterne; under Kambialkeglen sees de mere udviklede Karbundter at styre

hen imod og at træde ud i deres respektive Blade; forresten er det ikke saa beqvemt at undersöge Kambiallagets Sammensætning og Udvikling hos denne Mellemstok som hos den af Primula chinensis.

Hvad Bladene angaaer, da have de i Begyndelsen Form af Vorter eller af smaa afrundede Höie, den ene bag ved den anden, af lyseguul Farve, og sidde paa Issen af Kambialkeglen; under Udviklingen antage de en Kegleform, seet fra Siden; seer man dem derimod forfra, vil man let bemærke, hvorledes der allerede nu findes en indadgaaende, spalteformig Klöft imellem de to Halvdele af den sig udviklende Bladplade. Denne spalteformige Klöft, der i Begyndelsen har Form af en opstaaende Trekant, voxer tilligemed Bladet. Bladene opstaae vexelviis paa höire og paa venstre Side af Stængelspidsen, o: Bladet Nr. 1 er vendt med sin Forside imod Forsiden af Nr. 2; Bladet Nr. 3 stiller sig foran Bladet Nr. 1, med sin Forside mod Bladet Nr. 2 og sin Bagside mod Bladet Nr. 1, Bladet Nr. 4 stiller sig indenfor Bladet Nr. 2 med Bagsiden vendt mod dette og med Forsiden vendt mod Nr. 3. Den omtalte trekantede Klöft antyder stedse Forsiden; den forlænger sig tilligemed Bladet, og Bladparenchymet paa begge Sider udvoxer til Bladets tvende Halvdele, der convergere mod Bladspidsen og divergere mod Grunden af Bladet, hvis Rande ere indrullede. Senere udvikler sig den brede omfattende Bladskede, som forener Bladpladen med Stænglen. Bladet, der oprindelig stod paa Kambialkeglens Spidse, er imidlertid af de nye Blade fortrængt fra denne Plads, og skydes til Siden. Saaledes gaaer det ogsaa med de til Bladene henhörende Karbundter; saalænge de kun ere til i Form af de omtalte hvide Striber, indtage de en vertikal Stilling, men naar der af Kambialkeglen har hævet sig nye Blade, som trænge de tidligere dannede tilside, slaae ogsaa de til Bladene henhörende Karbundter ind paa den samme Sideretning; heraf kommer det, at vi i den færdige Mellemstok altid see, at Karbundterne danne udadgaaende Buer, förend de træde ud i Bladene.

Alle Karbundterne opstaae som *enkelte*, men voxe senere sammen og danne *Forgreninger*, idet de berøre hinanden med deres Kambiallag; deraf opstaaer den forgrenede Form, som Karbundterne have. Ethvert Karbundt afslutter sin Vext i den förste eller anden Vegetationsperiode.

Uagtet de fleste, især fleeraarige Stængler, kunne udsende Birödder, er der dog i vort Klima ingen Stængelform, som er saa rigelig udstyret med disse Organer eller med Anlæg dertil som Mellemstokkene. Gjennemskjære vi saaledes en ældre Aurikelmellemstok, finde vi den opfyldt med gule Pletter, som let falde i Öinene mellem de hvide, med Stivelsekugler fyldte Celler; disse gule Pletter hidröre fra Birödderne, der i mange Retninger gjennemkrydse Mellemstokken. Under Mikroskopet vise de sig at være sammensatte af Celler, som have en ganske anden Form end de omgivende og ere leirede i en anden Retning. Den færdige Birod er sammensat af en *pergamentagtig Overhud*, hvis Parenchymceller have större Længde end Brede. Det samme er Tilfældet med de Celler, der sammensætte *Barklaget*, som ligger under Overhuden. Midt igjennem Roden strækker sig et *Centralkarbundt*, der bestaaer af Spiralkar og Kambialceller, hvilke sidste findes udenfor Karrene, undertiden ogsaa imellem dem *). Paa Spidsen af Roden findes et andet Kambiallag, som Trecul **) kalder pileorhiza — Rodhætten. Den danner et Kuglesegment paa Rodens Ende og bestaaer af smaa uregelmæssig formede Celler, som ere fyldte med Protoplasma og have utydelige Vægge.

I den tidligste Alder, hvori jeg har kunnet iagttage Biroden, seer den ud som en lille, gulagtig Kegle, der er fæstet til et af Mellemstokkens Karbundter. Dette Legeme,

---

*) nemlig i den Deel af Roden, som endnu er i sin Udvikling.
**) Annales des Sciences naturelles. Botanique 1846.

der af Mohl betragtes som Rodknoppen, bestaaer af 3 Lag. Inderst findes et *Kambiallag*, hvori Spiralkarrene, som kunne iagttages imellem Kambialcellerne, opstaae; de divergere indad mod Mellemstokkens Karbundter og convergere mod Mellemstokkens Yderside. Udenom Kambialcellerne findes *Barklaget* med tydelige sorte Cellevægge, hvor Dannelsen af nye Dele er ophört. Udenom Barklaget har et *andet Kambiallag* leiret sig i en halvmaaneformig Skikkelse. Det er det samme, der findes paa Spidsen af den færdige Rod. Det beholder altid sin Plads paa Enden af Rodknoppen, som stedse udvikler og forlænger sig mod Peripherien af Mellemstokken og uden for samme; heraf dannes Barklaget og Overhuden. — Disse Undersögelser over Biröddernes Udvikling stemme med Treculs. Kun een Ting er her at bemærke: Om andre Arter af Primula-Slægten, grandiflora og officinalis, siger Trecul, at Stænglens Karbundter böie sig ud i Roden; dette er ikke Tilfældet hos Auriklen, hvor Biroden med sine Karbundter vel er fæstet paa Mellemstokkens Karbundter, men disse gaae ikke ud i Roden.

Hos Primula chinensis er den oprindelige Pælerod ofte blivende, hos Auriklen derimod træffer man aldrig noget Exemplar, som har beholdt sin oprindelige *Pælerod*, der gaaer til Grunde længe för den förste Blomstring. Den unge, kortvarige Pælerod, som findes hos den spirende Plante, bestaaer af Parenchym, i hvis Midte findes *et Karbundt*, som bestaaer af Kambiallaget og Spiralkar, först eet, senere to. Dette Karbundt vedbliver at være enkelt indtil under Fröbladene, *hvor det deler sig i to*, idet hvert Fröblad kun behöver eet Karbundt; ovenfor Fröbladene træffe vi *fire Karbundter*. Ethvert af de nærmest paafölgende Blade er mere udviklet og behöver flere Karbundter end det foregaaende; deraf kommer det, at Antallet af Stænglens Karbundter, ligesom Stænglens Omfang, i Begyndelsen *tiltager ved hvert Blad*, indtil 6—8 Blade efter Fröbladene

ere udviklede. Nu er Antallet af Karbundter, som Bladet modtager fra Stænglen, *steget til 9* (undertiden 7) og dette Antal foröges ikke, ligesom heller ikke Karbundternes Antal i Stænglen.

Karbundternes peripheriske Vext afsluttes i den anden Vegetationsperiode; efter den Tid voxer det ikke mere i Omfang, hvilket fremgaaer af Sammenligning mellem Karbundternes Brede i den *eenaarige*, *toaarige*, *treaarige* og *fiiraarige* Stængel.

Det enkelte, centrale Rodkarbundt har i den spirende Plante, medens kun et Spiralkar er udviklet, en Brede af . 0,015mm.
Naar to Spiralkar ere udviklede . . . . . 0,06 -
Dette ene Karbundt deler sig tæt under Fröbladene i
to, hvis Brede er . . . . . 0,03 og 0,04 -
efterat 6 Blade foruden Fröbladene ere udvik-
lede er Rodkarbundtets Brede . . . . . 0,15 -
dette deler sig i to, hvis Brede er . . . . 0,12 og 0,12 -
Stængelkarbundternes Brede er, naar 8 Blade ere
udviklede . . . . . 0,18 -
(paa et andet Sted) 6 . . . . . 0,20 -
0,20 -
0,22 -
0,25 -

Sammenligne vi hermed og indbyrdes de *bredeste**) Karbundters Brede i de 4 Aar gamle Mellemstokke, da findes Karbundternes Brede vel at være *bleven större i de to Aar gamle Skud*, *men i de treaarige og fiiraarige Skud ere Karbundterne ikke tykkere end i det toaarige.*

---

*) Det er ligesom hos Mellemstokken af Primula chinensis og de følgende Planter kun de *bredeste og tykkeste* Karbundter, der kunne anvendes til sammenlignende Maalninger.

Det yngste, eet Aar gamle Skud:

Expl. Nr. 1.	Expl. Nr. 2.	Expl. Nr. 3.	Expl. Nr. 4.
0,21mm	0,15mm	0,19mm	0,20mm
0,20 -	0,18 -	0,20 -	0,16 -
0,19 -	0,12 -	0,21 -	
	0,21 -	0,20 -	
	0,20 -		

Det to Aar gamle Skud:

0,36mm	0,36mm	0,30mm	0,30mm
0,52 -	0,33 -	0,30 -	
0,25 -	0,32 -	0,25 -	
0,30 -	0,32 -	0,24 -	
0,32 -	0,27 -	0,30 -	

Det tre Aar gamle Skud:

0,30mm	0,33mm	0,26mm	0,30mm
0,27 -	0,36 -	0,40 -	0,25 -
0,32 -	0,32 -	0,35 -	0,34 -
0,34 -	0,32 -	0,30 -	0,29 -
	0,27 -	0,27 -	
	0,30 -	0,30 -	
	0,32 -	0,29 -	

Det fire Aar gamle Skud:

0,27mm	0,30mm	0,33mm
0,36 -	0,25 -	0,30 -
0,30 -	0,40 -	0,27 -
0,26 -	0,24 -	0,30 -
0,25 -	0,25 -	

Heraf fremgaaer, at Karbundternes peripheriske Vext afsluttes i den 2den Vextperiode, og at de saaledes, ligesom de eenfröbladede Stænglers Karbundter, have en begrændset Vext.

Anemone nemorosa Linné.

(Tab. II, Fig. 4—7.)

Karbundterne i denne Mellemstok fremtræde for det blotte Öie som smaa utydelige Pletter i Parenchymet (Fig. 4k); de ere *isolerede* ligesom i Auriklens Mellemstok, og ligesom hos denne *mangler ogsaa her Kambialringen*; men Karbundterne ere stillede i *en Kreds* (Fig. 4), medens de i Auriklens Mellemstok ere *spredte* uden Orden *omkring* i Parenchymet. Paa et Tversnit findes Karbundterne at være af forskjellig Omfang; de bestaae af Kambialceller (Fig. 5, 6 og 7 c) og Spiralkar (Vedet), hvilke sidste (v), tre til fire eller flere sammen, paa alle Sider ere omgivne af Kambialceller (Fig. 6) dog især paa den Side, som vender imod Mellemstokkens Overflade (Fig. 7). *Karbundterne* have en *begrændset peripherisk Vækst*, skjöndt Udviklingen ikke afsluttes saa tidlig som i Auriklens Mellemstok.

Det eenaarige (yngste) Skud.		Det toaarige (næstyngste) Sk.		Det treaarige (næstældste) Sk.		Det fiiraarige (ældste) Skud.	
Kar.*)	Kambial-celler.*)	Kar.	Kambial-celler.	Kar.	Kambial-celler.	Kar.	Kambial-celler.
0,10mm	0,15mm	0,18mm	0,14mm	0,15mm	0,13mm	0,17mm	0,15mm
0,10 -	0,14 -	0,15 -	0,14 -	0,18 -	0,12 -	0,17 -	0,16 -
0,10 -	0,11 -	0,20 -	0,14 -	0,18 -	0,15 -	0,17 -	0,15 -
0,6 -	0,12 -	0,13 -	0,10 -	0,15 -	0,10 -	0,16 -	0,13 -
0,8 -	0,10 -	0,14 -	0,10 -	0,20 -	0,12 -	0,16 -	0,12 -
0,7 -	0,11 -	0,25 -	0,20 -	0,15 -	0,10 -		
		0,20 -	0,15 -	0,15 -			

*) I Aurikelmellemstokken er hele Karbundtet maalt under Et. I denne Mellemstok ligesom i de følgende ere Karrene (Karbundtets Vedlegeme) og Kambialcellerne maalte hver for sig; herved sees tillige de Forandringer, der ere foregaaede i disse Bestanddeles indbyrdes Forhold; hertil var der ikke Leilighed hos Aurikelmellemstokken, fordi Kambialcellerne ligge rundt omkring Karrene og ikke som her især paa den ene Side.

Heraf fremgaaer, at, medens i det eenaarige Skud (Fig. 5) Kambialcellerne (c), danne *en større Deel af Karbundtet end Spiralkarrene*, ere begge Partier omtrent *lige mægtige i den 2den Vœxtperiode*, men Karbundtets Omfang er bleven noget større (Fig. 6). Dets Omfang er derimod ikke foröget i de tre- (Fig. 7) og fiir-aarige Stængler. I selve Karbundtet er der foregaaet en anden Udvikling, idet flere af *Kambialcellerne* ere omdannede til *Spiralkar*, hvoraf följer, at disses Antal i Karbundtet foröges, samt at de slutte sig sammen til et enkelt Bundt (Fig. 7), idet Kambialcellerne her kun danne en Ring af ulige Brede udenom Karrene.

Forklaring af Figurerne:

Tab. II, Fig. 4. Tversnit af en eenaarig Mellemstok.
k Karbundt, m Marvparenchym.
— 5. Tversnit af et Karbundt af en eenaarig Mellemstok.
— 6. — - - — - - toaaarig —
— 7. — - - — - - treaarig —
c Kambialceller, v Kar, m Marvparenchym, o Overhud, b Barkparenchym.

Pulmonaria officinalis Linnè.

(Tab. II, Fig. 8.)

Den blomsterbærende Stængel har 15 Karbundter, som ere *afsondrede* ved Marvparenchym. I Mellemstokken findes Kambiallaget saaledes udviklet, at det i Form af en *Kambialring* (Fig. 8 c) forener alle Karbundterne (v), der ere halvmaaneformige, bredest paa Midten og smallere til begge Sider; *deres peripheriske Vœxt er begrœndset, idet den afsluttes i den 2den Vœxtperiode.*

Eenaarig.		Toaarig.		Treaarig.		Fiiraarig.	
Diam. 5—6mm		Diam. 4mm		Diam. 3mm		Diam. 2,5mm	
Kambium.	Ved.	Kambium.	Ved.	Kambium.	Ved.	Kambium.	Ved.
0,16mm	0,17mm	0,15mm	0,30mm	0,10mm	0,28mm	0,20mm	0,33mm
0,25 -	0,28 -	0,15 -	0,35 -	0,10 -	0,25 -	0,15 -	0,32 -
0,15 -	0,18 -	0,15 -	0,34 -	0,13 -	0,30 -	0,18 -	0,30 -
0,20 -	0,20 -	0,15 -	0,37 -	0,17 -	0,25 -	0,10 -	0,20 -
0,15 -	0,15 -	0,21 -	0,30 -	0,18 -	0,27 -	0,11 -	0,29 -
0,16 -	0,20 -	0,22 -	0,40 -	0,20 -	0,40 -	,16 -	0,27 -
0,15 -	0,18 -	0,25 -	0,45 -	0,17 -	0,21 -		
		0,20 -	0,35 -				

Heraf sees, at Karrene (Vedet) i det første Aar have samme Udstrækning som Kambialringen, i det 2det Aar er Forholdet oftest som 3 til2 eller som 4 til 2, og saaledes er ogsaa Forholdet i de tre- og fiiraarige Skud. Karbundtet har efter den anden Vækstperiode ingen peripherisk Tilvæxt.

Nuphar lutea Smith.

Af Treculs Afhandling om Bygningen og Udviklingen af den gule Aakande (Nuphar lutea)*) ville vi anföre de Partier, der behandle Mellemstokken; denne, der ligesom hos Auriklen er en *forkortet Stængel*, voxer kun *i Toppen*; her alene *finder Kambialdannelsen Sted.* Bladene opstaae som smaa Vorter, der under Vækten blive mere flade, hvilket er Begyndelsen til Bladskeden; dernæst böier den överste Deel sig paa begge Sider ind efter Midtnerven, hvilken Indböining betegner Bladpladen; Bladstilken er endnu ikke synlig. I Begyndelsen staae Bladene tæt sammen paa Stammens Top, men de fjerne sig fra hverandre, eftersom denne med Alderen forlænger sig. Om de med de unge Blade sig udviklende Kambialceller og Karbundter taler Forfatteren ikke.

Mellemstokkens Karbundter ere stillede ligesom hos Monocoty-

*) Recherches sur la structure et le developement du Nuphar lutea. Ann. des sc. nat. Bot. 3 Ser. T. IV. S. 286. 1845.

ledonerne; paa et Længdesnit gjenfindes i det Væsentlige den samme Struktur som Mirbel beskriver hos Palmerne. Karbundterne stige op i en bugtet Retning og udsende Forgreninger, som gaae ud i Bladene, idet de beskrive meer eller mindre buede Linier.

„Paa Tversnittet sees, hvorledes Karbundterne ere stillede „i en vis Afstand fra Peripherien. I Midten forefindes nogle „faa Karbundter, som tiltage i Antal, eftersom Mellemstok- „ken udvikler sig. Udenfor de omtalte kredsstillede Karbund- „ter findes andre, der ere tyndere, som udgaae til Bladene; „der findes ingen adskilte concentriske Lag — des couches „concentriques distinctes —, og Marven omgiver Karbundterne; der findes ingen Marvstraaler." Det er især i disse Punkter, at Forfatteren finder den største Overeensstemmelse med Monocotyledonerne og „tous les caractères attribués aux tiges des monocotyledonées."

Forfatteren er saa vis paa den fuldkomne Overeensstemmelse, der finder Sted imellem denne Stængel og de monocotyledone Stængler, at han indleder sin Afhandling med følgende Sætning: „Nuphar lutea gjör en Undtagelse fra den Lov, at alle Vexter, „som ikke have adskilte concentriske Lag, hvis Karbundter ere „afsondrede ved Marv, og som ere uden Marvstraaler, ere Mo- „nocotyledoner."

Mod Slutningen af Afhandlingen hedder det: „Mellemstokken „af Nuphar lutea *nærmer sig Monocotyledonernes*, ikke alene fordi den „*ikke* besidder *concentriske* Lag, men endnu mere fordi den ikke „fremviser *nogen central Cylinder*, om hvilken Karbundterne ere „ordnede, *tvertimod ere disse uden synlig Orden spredte i Celle- „vævet.*"

Det er, som ovenfor er sagt, ikke saameget for at lære Mellemstokkens Natur at kjende, at Trecul foretog disse Undersögelser, men snarere for at give et Bidrag til Besvarelsen af det systematiske Spörgsmaal, om denne Plante havde sin Plads hos Monocotyledonerne, saaledes som A. L. Jussieu, begge Richarderne og Jaume Saint-Hilaire have meent, eller efter de Candolles, Mirbels, Endlichers og Ad. Brongniarts Mening blandt Dicotyledonerne.

Asarum europæum Linné.

Ogsaa i denne Mellemstok bestaaer Vedet af Spiralkar, omkring hvilke en Kambialring er leiret. Det er tvivlsomt, hvorvidt Vedet har en begrændset peripherisk Vext. I den förste Vextperiode har *Vedringen* ofte en *mindre* Brede end *Kambialringen*. I den anden Vextperiode dannes noget nyt Kambium, medens en stor Deel af Kambialcellerne fra den förste Vextperiode omdannes *til Kar*, hvorved *Vedringen* bliver idetmindste *lidet bredere end Kambialringen*, saa at Forholdet mellem dem bliver som 3 til 2; hermed synes Karbundternes peripheriske Vext at være afsluttet, at dömme efter de faa Levninger, jeg har havt af Mellemstokkens fire Aar gamle Stængelstykker.

Eenaarig.		Toaarig.		Treaarig.	
Kambium.	Ved.	Kambium.	Ved.	Kambium.	Ved.
0,17mm	0,15mm	0,25mm	0,26mm	0,27mm	0,35mm
0,15 -	0,20 -	0,28 -	0,35 -	0,19 -	0,29 -
0,21 -	0,14 -	0,30 -	0,36 -	0,30 -	0,51 -
0,24 -	0,21 -	0,26 -	0,30 -	0,25 -	0,35 -
0,21 -	0,24 -	0,20 -	0,20 -	0,20 -	0,35 -
0,25 -	0,21 -	0,15 -	0,25 -	ved Grunden:	
0,14 -	0,21 -	Exempl. Nr. 2.		0,20 -	0,30 -
ved Grunden:		0,19 -	0,23 -	0,20 -	0,30 -
0,21 -	0,25 -	0,19 -	0,25 -	0,25 -	0,36 -
0,20 -	0,25 -	0,19 -	0,23 -	0,26 -	0,40 -
		0,15 -	0,19 -	0,20 -	0,25 -
		0,14 -	0,16 -	0,17 -	0,26 -
		0,20 -	0,25 -	i Toppen:	
		0,20 -	0,25 -	0,34 -	0,45 -
		0,15 -	0,23 -	0,29 -	0,44 -
		0,14 -	0,20 -	0,28 -	0,40 -
		0,10 -	0,20 -	0,35 -	0,50 -
		Exempl. Nr. 3.		Exempl. Nr. 2.	
		0,25 -	0,26 -	0,16 -	0,25 -
		0,26 -	0,27 -	0,16 -	0,29 -
		0,28 -	0,36 -	0,16 -	0,35 -
				0,26 -	0,40 -

Omphalodes verna Linné

bliver hos os tre Aar gammel. Mellemstokkens *Vedring voxer i Omfang i disse tre Aar.* I den første Vækstperiode er Forholdet mellem *Kambialringen og Vedringen* som 2 til 3, *i den anden Vækstperiode som 2 til 4, i den tredie som 2 til 8.*

Eenaarig.		Toaarig.		Treaarig.	
Hele Karbundtet.					
$\frac{1}{3}$mm		$\frac{1}{2}$mm		1mm	
Kambium.	Kar.	Kambium.	Kar.	Kambium.	Kar.
0,10mm	0,15mm	0,12mm	0,25mm	0,25mm	0,85mm
0,11 -	0,15 -	0,11 -	0,21 -	0,20 -	0,75 -
0,13 -	0,15 -	0,17 -	0,20 -	0,20 -	0,80 -
0,13 -	0,20 -	0,12 -	0,30 -	0,29 -	0,63 -
0,12 -	0,17 -	0,18 -	0,40 -	0,20 -	0,80 -
0,10 -	0,16 -	0,20 -	0,40 -	0,15 -	0,65 -
0,13 -	0,21 -	0,16 -	0,45 -	0,15 -	0,49 -
0,10 -	0,20 -			0,19 -	0,75 -
ved Grunden:				0,15 -	0,65 -
0,15 -	0,35 -			0,28 -	0,95 -
0,15 -	0,25 -			0,25 -	0,75 -
				0,27 -	0,56 -
				0,19 -	0,85 -
				0,16 -	0,62 -
				0,19 -	0,70 -
				0,20 -	0,80 -

Ranunculus acris Var.

og Ranunculus acris sylvestris.

Karbundterne ere i Mellemstokkene hos disse tvende Former*) af Ranunkelslægten kredsstillede; paa den ydre Side af Kambialringen findes et Bastlag, som ellers savnes hos Mellemstokkene; saaledes er Forholdet i den eenaarige Mellemstok; sammenlignes

*) Der dyrkes i den botaniske Have under de anførte Navne.

hermed den toaarige, finde vi, at Karbundterne ere voxede i Omfang i en ubetydelig Grad; større er derimod den Forandring, der er foregaaet med Karbundternes Kambialceller, *idet en stor Deel af disse er omdannet til Bast, en mindre Deel til Ved*; ved Bastens Vext bevirkes det, at Kambialcellerne, ligesom hos de træagtige Monocotyledoner, blive afsondrede fra Marvparenchymet og komme til at ligge midt i Karbundtet, paa den ene Side omgivne af Vedet, paa den anden Side af Basten.

Ranunculus acris Var.

Eenaarig.				Toaarig.			
Bast.	Kambium.	Ved.	Tilsammen.	Bast.	Kambium.	Ved.	Tilsammen.
0,02mm	0,25mm	0,37mm	0,64mm	0,08mm	0,12mm	0,51mm	0,71mm
0,03 -	0,24 -	0,47 -	0,74 -	0,10 -	0,20 -	0,43 -	0,73 -
0,02 -	0,25 -	0,37 -	0,64 -	0,10 -	0,10 -	0,32 -	0,52 -
	0,25 -	0,41 -	0,67 -	0,09 -	0,12 -	0,40 -	0,61 -
0,04 -	0,24 -	0,35 -	0,63 -	0,09 -	0,12 -	0,35 -	0,56 -
0,05 -	0,25 -	0,34 -	0,64 -				
0,06 -	0,12 -	0,35 -	0,53 -				
0,01 -	0,17 -	0,30 -	0,48 -				
0,01 -	0,15 -	0,30 -	0,46 -				
	0,25 -						
	0,30 -						

Ranunculus acris sylvestris.

Eenaarig.				Toaarig.			
Bast.	Kambium.	Ved.	Tilsammen.	Bast.	Kambium.	Ved.	Tilsammen.
0,08mm	0,14mm	0,25mm	0,47mm	0,05mm	0,20mm	0,30mm	0,55mm
0,05 -	0,12 -	0,17 -	0,34 -	0,11 -	0,15 -	0,35 -	0,61 -
0,07 -	0,17 -	0,30 -	0,54 -	0,10 -	0,10 -	0,35 -	0,55 -
0,05 -	0,15 -	0,25 -	0,45 -	0,06 -	0,11 -	0,50 -	0,67 -
0,05 -	0,10 -	0,18 -	0,33 -	0,07 -	0,10 -	0,43 -	0,60 -
0,05 -	0,17 -	0,30 -	0,52 -	0,10 -	0,10 -	0,50 -	0,70 -
0,06 -	0,16 -	0,40 -	062, -	0,07 -	0,10 -	0,50 -	0,67 -
0,05 -	0,17 -	0,23 -	0,45 -	0,04 -	0,10 -	0,40 -	0,54 -
0,07 -	0,25 -	0,27 -	0,59 -	0,10 -	0,10 -	0,50 -	0,70 -

Begonia peltata Otto & Dietrich og B. polygonata Liebm.
(Tab. I, Fig. 3 og 3a.)

Mellemstokkene hos disse tvende Begonia-Arter ere bedækkede af en Overhud (Tab. I, Fig. 3, o), som bestaaer af flere Cellelag, der kun afbrydes ved de fra Stænglen i Bladene udtrædende Karbundter og bestaae af fiirkantede Celler; derunder findes Barkparenchymet (Fig. 3, b), hvis Celler ere fyldte med Bladgrönt. Karbundterne, der findes indenfor Barkparenchymet, ere stillede i en Kreds (Fig. 3 a, k), som omgiver Marven; de bestaae foruden Kambialcellerne (Fig. 3 c) af netformige Kar (v) og Prosenchymceller (f), hvilke tvende sidste Bestanddele danne Vedet; de ere indbyrdes afsondrede ved et tyndvægget Cellevæv (Marvstraalerne). Indenfor de omtalte Karbundter findes Marvparenchymet (3 d, m), som er sammensat af sexkantede Celler, fyldte med store uregelmæssigt formede Stivelsekugler.

Karbundternes peripheriske Vœxt er meget ringe. Ved Grunden af en fem Aar gammel Mellemstok (26 Tommer lang) havde Karbundtet og Kambiallaget følgende Udstrækning:

Vedet (Kar og Prosenchymceller).	Kambiallaget.	Vedet og Kambiallaget tilsammen.
0,60mm	0,15mm.	0,75mm
0,53 -	0,17 -	0,70 -
0,62 -	0,15 -	0,77 -
0,65 -	0,25 -	0,90 -
0,50 -	0,16 -	0,66 -
höiere oppe:		
0,60 -	0,20 -	0,80 -
0,70 -	0,20 -	0,90 -
0,75 -	0,15 -	0,90 -

Tæt under Endeknopperne var Forholdet saaledes:

	Vedet og Kambiallaget.
Kambialcellerne ere her ikke afsondrede fra Karbundtet, idet de ei alene findes udenfor Vedet, men ogsaa imellem Karrene.	0,55mm
	0,64 -
	0,55 -
	0,37 -
	0,45 -
	0,56 -
	0,65 -

Karbundternes peripheriske Tilvæxt i et Tidsrum af 4 Aar er saaledes mindre end en halv Millemeter; den vigtigste Forandring, som Karbundtet undergaaer, er, at de *tyndvæggede Kambialceller* omdannes til *tykvæggede Prosenchymceller.*

Endnu fremtræder hos denne Mellemstok Noget, som vi ikke have iagttaget hos andre dicotyledone Stængler. I Marvparenchymet kan man allerede med det blotte Öie opdage nogle Pletter (Tab. II, Fig. 3 a, k'), der under Mikroskopet vise sig at være overskaarne Karbundter (Fig. 3 k'); naar vi gjöre et Snit gjennem disses Retningsplan (Fig. 3 k'v') finde vi, at de udgaae som Grene fra den ene Side af Stænglens Karbundter og vende sig i en opstigende Bue til den modsatte Side af Stænglen, hvor de træde ud i Bladene. Det Mærkelige herved er ikke alene, at Karbundterne ere spredte i Marvparenchymet, men endnu mere den Omstændighed, at Karbundterne saaledes kunne *udgaae fra den ene Side* af Stænglen og *træde ud i Bladene* paa den modsatte Side, efter at de have passeret igjennem Marvparenchymet.

Fig. 2.

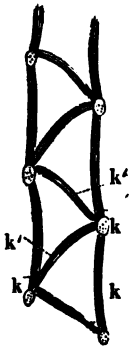


Fig. 2. k opstigende peripheriske Karbundter, k' Karbundter i Marven.

Hos *Arterne af Hieraciumslægten* er *Karbundternes peripheriske Tilvæxt* meget tydeligere end hos nogen af de foregaaende; den *er saa betydelig*, at den kan iagttages med det blotte Öie; hos en Art, der blomstrer i den herværende Botaniske Have under Navn af Hieracium sylvaticum, *fandtes paa en fire Aar gammel Mellemstok den aarlige Tilvæxt at være omtrent* $\frac{1}{2}$ *Millemeter.*

Sammenlignende Oversigt over de dicotyledone Mellemstokkes Bygning og Udvikling.

Parenchymets (enten Bark- eller Marvparenchymets) Overvægt over Karbundterne, Prosenchymets ringe Udvikling, Karbundternes simple Sammensætning samt den Omstændighed, at disse have enten ingen eller kun en ringe peripherisk Vext, ere de vigtigste Eiendommeligheder hos de af os undersögte dicotyledone Mellemstokke; af disse har den sidste Omstændighed störst Indflydelse paa Mellemstokkens Form. Allerede i Indledningen er det omtalt, at man ved Sammenligning mellem de forskjellige Aars Skud finder, at det förste Aars Skud sædvanlig har det mindste Omfang; den övrige Deel af Mellemstokken har ofte omtrent lige stor Omfang, ofte har ogsaa Midten eller Toppen större Omfang end den övrige Mellemstok. Der lader sig imidlertid ikke opstille nogen bestemt Regel, saaledes som det sees af hosstaaende Tabel.

Mellemstokkens Gjennemsnit i

	første Aars Skud.	andet Aars Skud.	tredie Aars Skud.	fjerde Aars Skud.
Geranium pratense . .	8mm,	6mm	11mm	
Ranunculus acris Var.	18	18a) 23b) 21c)	8	
Oxalis Acetosella . . .	½a) 2b)	1a) ½b) 3c)	½a) 3c)	
Pulmonaria officinalis	3a) 7c)	3a) 7c)	6	
Tussilago alba	6	8a) 10c)	5	
Primula chinensis . . .	8	10a) 20c)	10	
- Auricula . . .	9a) 5b) 16c)	10	8a) 10c)	6mm
- - . . .	9a) 5b) 16c)	9	12,5	6,5
- elatior . . .	5	3a) 7b)	4	6
Hieracium sp.	9	10a) 9c)	5	4
—	9	10	8	6
—	9	1a) 8c)	7	6

Uagtet disse Forhold kunne iagttages ved Mellemstokkene af mange af de dicotyledone Planter, som ere vildvoxende hos os eller dyrkes i vore Haver, ere disse dog oftest saa lidet udviklede og saa skjulte af Omgivelserne, at det kan oversees. Blandt de exotiske Planter findes derimod Former, hvor dette Forhold er indlysende ved første Öiekast. Dette er saaledes Tilfældet med de omtalte Begonia-Arter. Bedst sees dette hos Begonia polygonata Liebm. Dennes Mellemstok, der i vore Drivhuse opnaaer en Længde af 3 Fod, bærer i Toppen Blade og Blomster, medens den övrige Deel af den ugrenede Stængel er nögen og kun besat med Arrene efter de affaldne Blade. De *nederste Ledstykker* ere ikke *tykkere* end de *överste* paa denne 5 Aar gamle Mellemstok. Ofte er et Stykke af Stænglen tykkere end den Deel der er ovenfor og nedenfor samme, fordi ethvert Stængelstykkes Tykkelse synes alene at være afhængig af den större eller mindre Frodighed, hvormed Væxten fandt Sted, da dette Stængelstykke udviklede sig af Endeknoppen. En Mellemstok af Begonia peltata Otto & Dietrich, hvis Længde var 20 Tommer, havde ved Grunden en Diameter af *10*mm, 7 Tommer höiere oppe en

a) ved Grunden.
b) paa Midten.
c) i Toppen.

Diameter af *14*^{mm}, 7 Tommer höiere oppe *10*^{mm}, 3 Tommer höiere *14*^{mm}, 3 Tommer höiere *10*^{mm}. En Mellemstok af Sempervivum arboreum med en Længde af 13½ Tomme maalte ved Grunden 8^{mm}, paa Midten 10^{mm}, i Toppen 6^{mm} i Diameter.

Mærkeligt er det, at skjöndt Karbundterne hos mange dicotyledone Mellemstokke have en *peripherisk Vœxt*, er denne dog i Reglen saa *ringe*, at den *ingen Indflydelse över paa* Mellemstokkens ydre Form, t. Ex. hos Hieracium-Arterne, hvor det fiiraarige og treaarige Skud ofte kan være tyndere end det toaarige, uagtet deres Karbundter hvert Aar voxe i Omfang.

De dicotyledone Mellemstokke danne forresten en interessant Række af *Overgange* med Hensyn til deres Karbundters *peripheriske Vœxt*; medens denne 1) hos nogle, t. Ex. *Saxifraga umbrosa L.* og *Solidago canadensis L.*, er ligesaa *tydelig som hos de dicotyledone, trœagtige Stammer* og viser sig som Aarringe, finder den 2) vel Sted hos andre t. Ex. *Sempervivum arboreum*, men ikke i Form af bestemte Aarringe, og över ingen synlig Indflydelse paa Mellemstokkens ydre Form; 3) atter hos andre, t. Ex. de ovenfor undersögte Arter af Ranunkelslægten er *Karbundternes Tilvœxt saa ringe*, at den kun kan iagttages ved *sammenlignende mikroskopiske Maalinger;* disse gjöre Overgangen til 4) de Mellemstokke, hvis Karbundters peripheriske Vœxt standser i den 2den Vœxtperiode, *og som saaledes have en begrændset peripherisk Vœxt*, hvilke vilde danne èn *ligefrem Modsœtning til de dicotyledone, trœagtige Stængler*, der ansees som *Typer* for den dicotyledone Stængeludvikling, naar de ikke ved hiin Række af Overgange vare forenede dermed. Alligevel lader det sig ikke benegte, at det, der ansees for at være karakteristisk for de dicotyledone Stængler (nemlig at Karbundterne stedse voxe udad), er *tilbagetrængt* hos Mellemstokkene.

Det Samme viser sig endnu tydeligere, naar vi tillige sammenligne Karbundternes Sammensætning hos de forskjellige dicotyledone Stængler; hos Træerne bestaae Karbundterne af *Vedceller*, *Kar* og *Kambialceller*, hvilke Bestanddele ledsages af *Bastceller*. Kun i ganske enkelte Mellemstokke findes alle disse Dele; næsten alle mangle *Bastlaget*, og hos mange, maaskee de fleste, savnes og-

saa *Vedcellerne*, saaledes at Karbundterne bestaae alene af *Kar* og *Kambialceller*; disse sidste kunne atter enten være produktive, t. Ex. hos Omphalodes, hvor hvert Aar endeel af Kambium omdannes til *Ved*, medens de tillige danne *nyt Kambium*; eller *deres Vœxt standser meget tidlig*, ligesom Monocotyledonernes vasa propria, fra hvilke de dog i Almindelighed afvige derved, at de indbyrdes ere forenede ved en *Kambialring*. Men denne Forskjel fra Monocotyledonerne finder ikke mere Sted hos *Anemone nemorosa* og *ranunculoides*, hos hvilke *ingen Kambialring* er tilstede, skjöndt Karbundterne ere kredsstillede, ligesom i de typiske dicotyledone Stængler. Dette er heller ikke Tilfældet i *Auriklens Mellemstok*; her ligge Karbundterne *spredte* omkring i Marvparenchymet uden nogen synlig Orden; de ere ikke fladtrykte, som hos de fleste dicotyledone Stængler, men runde ligesom hos Monocotyledonerne. Kambialcellerne svare her i deres Form, Indhold, Betydning og Udvikling aldeles til Monocotyledonernes vasa propria. Paa Grund af disse Forhold have vi ovenfor (S. 66) gjort opmærksom paa den Lighed, der finder Sted imellem Auriklens Mellemstok og de monocotyledone Stængler; af disse er Ligheden naturligviis större med de monocotyledone Mellemstokke end med Træerne. Saaledes vil man finde, at Mellemstokkene af Polygonatum anceps, Iris sp., Allium sp., Arum maculatum L., Colocasia esculenta Schott og odora Brongniart, Remusatia vivipara Schott og Richardia æthiopica Kunth*) stemme med Auriklens Mellemstok 1) deri at Karbundterne ligge *isolerede og spredte* i Marvparenchymet; 2) at de ere sammensatte af *Kar og langstrakte*, *tyndhindede Parenchymceller* (vasa propria); 3) at de *have en begrændset Vœxt*; 4) at de med Stivelsekugler fyldte Parenchymceller have Overvægten over Karbundterne.

For tilfulde at kunne vurdere Betydningen af *den Lighed*, som saaledes upaatvivlelig *finder Sted imellem Auriklens Mellemstok og de ovenfor omtalte monocotyledone Mellemstokke*, maae vi undersöge, om Karbundterne *krydse hverandre*, om de ere *enkelte og ugrenede* — da dette ofte paastaaes at være karakteristisk for de mo-

*) See Karbundternes anatomiske Sammensætning hos de fleeraarige Aroideer. Vidensk. Meddel. N. F. 1852. S. 33. Tab. II, Fig. 2.

nocotyledone Stængler — og endelig om *de Bestanddele*, hvoraf Karbundterne ere sammensatte, *ere ordnede paa samme Maade* i Auriklens Mellemstok som i de monocotyledone Mellemstokke.

Hvad for det Første Krydsningen angaaer, da er det en bekjendt Sag, at Karbundterne i mange *monocotyledone* Stængler og især i mange Palmestammer *krydse hverandre paa en bestemt Maade.* Skjöndt vi ikke kunne eftervise Karbundternes Krydsning i Auriklens Mellemstok, bliver Ligheden mellem denne Stængelform og de monocotyledone Stængler af den Grund ikke mindre; thi denne Krydsning af Karbundterne finder heller ikke Sted hos mange monocotyledone Stængler, især ikke hos dem, der have forlængede Stængelstykker, ligesom vi ogsaa savne Krydsningen hos mange Stængler med ikke udviklede Stængelstykker, saaledes i den Stængelform, der kaldes Lögkagen.

Hvad Karbundternes Forgrening angaaer, da ere vi vel ikke enige med dem*), som paastaae, at Karbundterne hos de monocotyledone Stængler aldeles ikke forgrene sig; alligevel indrömme vi, at en saadan Forgrening er sjelden, hvorimod Karbundterne i Auriklens Mellemstok forgrene sig ligesaa meget som i enhver anden dicotyledon Stængelform.

Vi have ovenfor seet, at Karbundterne i Auriklens Mellemstok og i de fleste monocotyledone Mellemstokke ere sammensatte af de samme Elementer, nemlig af *Kar* og de blivende *Kambialceller* (der jo ere de samme Organer, som hos Monocotyledonerne benævnes vasa propria). Disse Organer ere imidlertid ordnede paa forskjellig Maade; i Auriklens Mellemstok ligge *Karrene* (v) *i Midten* (Tab. I, Fig. 1), i de fleste, maaskee i alle monocotyledone Mellemstokke ligge *Karrene i Randen af Karbundtet.* Heraf er det indlysende, at det ikke er overeensstemmende med Virkeligheden, naar Schacht paastaaer**), at Kambialcellerne altid have samme Plads hos

*) Unger, Wiener Museums Annaler. 2. B., S. 134.

**) H. Schacht, die Pflanzenzelle, Side 255. „Det monocotyledone og dicotyledone Karbundt afvige i deres Bygning ikke væsentlig fra hinanden, hos begge ligger Kambium i Midten."

Monocotyledonerne og Dicotyledonerne, nemlig midt i Karbundtet, eller med andre Ord, at Karbundtets Udvikling fra Kambialtilstanden til Vedet altid skulde begynde fra *Kanten*, hvorved de uforandrede Kambialceller komme til at udgjöre en större eller mindre Deel af *Karbundtets Midte*; saaledes optræder vel Forholdet hos Monocotyledonerne; i Mellemstokken t. Ex. af Richardia æthiopica ligge Karrene i *Udkanten* af Karbundet, ligesom hos de monocotyledone Træer, hvor, t. Ex. hos Palmer, Kambialcellerne ligge i *Midten*, saaledes indsluttede af Kar og tykvæggede Celleformer, at deres videre Udvikling er umuliggjort. At *denne Lov ikke passer paa alle dicotyledone Stængler*, fremgaaer allerede af Auriklens Mellemstok, hvor Forholdet imellem Kambialcellerne og Karrene er omvendt, idet disse ligge *indesluttede af Kambialcellerne* som af et Hylster (Tab. I, Fig. 1); det Samme er Tilfældet hos Anemone nemorosa, dog med den Forandring, at Kambialcellerne her især ligge paa den ydre (ɔ: mod Barken vendte) Side. Hos de fleste dicotyledone Mellemstokke mangler Basten, og Kambialcellerne ligge ogsaa her paa den ydre Side. I Stængler af Piperaceernes og Amarantaceernes Familier findes indenfor de kredsstillede Karbundter i Marven enkelte isolerede; flere af disse bestaae alene af Kar og Kambialceller (hvilke Unger*) her kalder vasa propria); de förste ligge i Midten, paa alle Sider omgivne af Kambialceller. Ogsaa i den spirende dicotyledone Plante opstaae de förste Kar midt i det hidtil af Kambialceller sammensatte Karbundt**). Hos de dicotyledone Træer betragter man efter den almindelige Opfattelse Kambiallaget som beliggende imellem de to andre Bestanddele af det samme Karbundt, nemlig Vedet og Basten; at det imidlertid ikke er nödvendigt at betragte Bastbundterne som Bestanddele af Karbundterne, godtgjöres derved, at de undertiden ved Barkparenchymet allerede i Begyndelsen ere *sondrede* fra Kambiallaget (t. Ex.

*) Unger, Bau des dicot. Stam.

**) J. Hanstein. Plantarum vasc. folia, caulis, radix. Linnaea. 1848. S. 16, „Quae vascula involuta sunt cellulis illis tenuissimis, pellucidis, elongatis, „quae cambii nomine omnibus notae sunt."

hos Cucurbitaceerne), og at der hos mange Træer, t. Ex. hos Linden, med Alderen indskyder sig *Barkparenchym* imellem Basten og Kambiallaget, noget som ikke godt lader sig forene med *Karbundtets Natur* som *et for sig bestaaende Hele*; langt rigtigere synes det at sammenligne Basten hos de dicotyledone Træer med de Samlinger af Bastceller eller med den Bastring, der findes i den ydre Deel af flere monocotyledone Stængler, t. Ex. hos Palmerne og flere Aroideer.

Kambialcellerne.

Af det Foregaaende fremgaaer, at de dicotyledone Mellemstokkes Karbundter afgive, især naar de sammenlignes med de monocotyledone Mellemstokke, gode Bidrag til at bevise den Sætning, at de Organer, som Mohl kalder *vasa propria*, ikke ere væsentlig forskjellige fra Dicotyledonernes Kambialceller, forsaavidt disse udgjöre en Bestanddeel af Karbundterne.

Da mange Botanikere ikke have forfulgt deres (vasa propria) Udvikling, ere faa Organer i Planteanatomien blevne tillagte saa mange Navne, som Tilfældet er med disse blivende, uforanderlige Kambialceller; dette har især været Tilfældet med de monocotyledone Træer, fordi Kambialcellerne her ligge indleirede midt i Karbundtet*) og ikke i Peripherien, saaledes som Tilfældet er med mange dicotyledone Stængler. Alligevel see vi, naar vi historisk gjennemgaae de forskjellige Opfattelser af disse Organer, hvorledes den Anskuelse efterhaanden mere gjör sig gjældende, at vasa propria hos Monocotyledonerne er det samme som Kambialcellerne hos Dicotyledonerne.

Malpighi betragtede dem som *Mælkekar*.

Moldenhawer[1]) afbildede og beskrev dem overeensstemmende med Virkeligheden hos Maisstænglen, men i sin Forklaring deraf begik han samme Feil som Malpighi, idet han henförer dem til *Mælkekarrene* og sammenstiller

---

*) Saaledes Meyen, see den följende Side.

[1]) Moldenhawer, Beiträge zur Anat. der Pflanzen. S. 26.

dem med dem, som forekomme hos Chelidonium majus L. Ogsaa Schulz har paa flere Steder forvexlet dem med Mælkekarrene.

Mohl[1]) søgte tilbage til det rigtige Udgangspunkt, som Moldenhawer havde forladt; han beviste, at de ikke vare Mælkekar, og fandt, at de udgjorde en væsentlig Bestanddeel af Monocotyledonernes Karbundter; det var ham bekjendt, at de gik forud for Dannelsen af de andre Bestanddele af Karbundtet, og han negtede ikke, at de ogsaa kunne *forekomme hos Dicotyledonerne*; alligevel kunde han ikke beqvemme sig til at identificere dem med Dicotyledonernes Kambialceller.

Andre Botanikere ere vel enige med *Mohl* i, at de ikke ere Mælkekar, men ere dog uenige om deres Betydning.

Meyen[2]) beskriver dem som langstrakte, tyndhindede Parenchymceller, forkaster Mohls Benævnelse vasa propria og betragter dem som Karbundternes Marv, hvorfor han kalder dem Karbundtmarvceller („Holzbündel-Markzellen").

Treviranus[3]) kalder dem blot forlængede Celler.

Link afbilder dem ofte[4]), men forbigaaer dem i Almindelighed i Beskrivelsen; et Sted kalder han dette Cellevæv parenchymatisk Bast.

Det er de samme Organer, som *Mohl*[5]) i sin Beskrivelse af Tamus Elephantipes omtaler saaledes: „Karbundternes Cellesubstants bestaaer af meget „*tyndvæggede med horizontale* Skillevægge forsynede Celler, saa at hele Stam„men aldeles mangler den fastere Cellesubstants."

Trecul kalder dem „cellules allongées" hos Nuphar lutea, og siger om dem, „at de i Begyndelsen ere fyldte med en gulgrön Vædske, som senere bliver „farvelös og indeholder Korn[6])."

Naudin[7]) benævner dem paa en lignende Maade. Denne Forfatter afbilder og beskriver med stor Nöiagtighed, hvorledes de i Begyndelsen danne Karbundtet og senere efterhaanden omdannes til Spiralkar.

Paa samme Maade benævner Mirbel dem undertiden[8]).

---

[1]) Mohl, vermischte Schriften bot. Inh. 146.

[2]) Meyen, neues System der Pflanzen-Physiologie. S. 337—339.

[3]) Treviranus. Physiologie der Gewächse. S. 194 (efter Meyen).

[4]) Link de structura caulis plantarum monocotylearum.

[5]) Vermischte Schriften bot. Inh. S. 186.

[6]) Trecul siger i sin ovennævnte Afhandling om den gule Aakande: „Ces faisceaux — composés de plusieurs vaisseaux — environés de *cellules allongées*"; nogle af disse anseer Trecul med Urette for „cellules fibreuses".

[7]) Ann d. Sc. nat. Bot. 1844. T. 1. S. 171, „Le tissu cellulaire allongé, auquel les trachées formaient dans le tige une sorte d'etui".

[8]) Ann. d. Sc. nat. Bot. 1845. T. 3. S. 327.

Mohls Anskuelse, at de af ham nævnte vasa propria ogsaa kunne forekomme hos Dicotyledoner, blev tiltraadt af Unger[1]), som beskrev og afbildede disse Organer hos flere dicotyledone Plantestængler og udtalte Sandsynligheden af, at Monocotyledonernes vasa propria ere identiske med Dicotyledonernes Kambialceller.

„Disse vasa proprias Form, Indhold og Plads har virkelig saa me„get tilfælles med Kambialcellerne, at jeg i Begyndelsen troede at Kam„biallaget væsentlig ikke var andet end en Forening af mange Bundter „af vasa propria".

Alligevel kunde Unger ikke bequemme sig til at identificere vasa propria med Dicotyledonernes Kambialceller. Allerede i dette Skrift, som her er citeret, og især i et nyere Skrift[2]) erklærer han sig med stor Bestemhed herimod.

Flere nyere Botanikere have imidlertid ikke taget i Betænkning at sammenstille Monocotyledonernes vasa propria med Kambiallaget hos Dicotyledonerne.

Schleiden[3]) siger saaledes: „hos Dicotyledonerne beholder dette Cellevæv (nemlig Mohls vasa propria), som her benævnes Kambium, en levende Productivitet."

Ligeledes synes Mirbel at hylde denne Anskuelse, skjöndt han ikke directe udtaler den.

Nägeli[4]) vedkjender sig ogsaa denne Anskuelse.

Paa samme Maade betragter Karsten[5]) vasa propria.

Med störst Bestemthed og Udförlighed er denne Mening udviklet a Schacht[6]).

Kambialcellernes Forhold til Kambialringen.

Af de dicotyledone Mellemstokke have nogle *en Kambialring, som forbinder Karbundternes Kambialceller, men flere savne den ligesom Monocotyledonerne*; hvorledes skal denne Forskjel opfattes? Simplest vilde det være at sige, at Kambialringen er opstaaet

---

[1]) Unger, Bau des dicot. Stammes. F. 49.
[2]) Unger, Grundzüge der An. und Phys. der Pflanz. 1847.
[3]) Schleiden, Beiträge. 1844. S. 30. — Ligeledes Grundzüge, 2. Auflage. 1. T. S. 243–345.
[4]) Nägeli, Zeitschrift f. wiss. Bot. 3—4. H.
[5]) Die Vegetationsorgane der Palmen. S. 45—47.
[6]) Schacht, Die Pflanzenzelle. S. 265 ff. og paa andre Steder.

derved, at Karbundternes Kambialceller have udviklet sig til Siden og saaledes forenet sig til at danne Ringen. Denne Opfattelse synes imidlertid ikke tilstrækkelig at kunne forklare Kambialringens store Betydning, idet denne *i Reglen betinger Karbundternes ubegrændsede peripheriske Vext.* De fleste monocotyledone Stængler savne saaledes Kambialring, og deres Karbundter have en *begrændset peripherisk Vext*, skjöndt de have Kambialceller, ligesom de fleste Dicotyledoner, som have *Kambialring*, tillige have en ubegrændset *peripherisk Vext*; det vil derfor være rigtigere at opfatte Kambialringen som Noget, der er *forskjelligt fra Karbundternes Kambialceller*; den er et Lag, som ligger imellem Vedets Kambialceller og Barken, og som omdannes til Ved, Bast eller grön Bark, alt som Omstændighederne fordre det.

See vi hen til *Kambialringens* Forekomst, da savnes den hos de *fleste Monocotyledoner*, skjöndt Karbundterne have deres egne Kambialceller; alene *Dracæna* har en Kambialring, som ved Parenchym er adskilt fra Karbundterne. De *fleste Dicotyledoner have en Kambialring*, der i Reglen ligger lige op til Karbundternes Kambialceller, saa at den ikke kan adskilles derfra*); hos *enkelte* Dicotyledoner, t. Ex. Auricula Primula og Anemone nemorosa, savnes Kambialringen. Overeensstemmende med dette have kun de Stænglers Karbundter en ubegrændset peripherisk Vext, *som ere forsynede med Kambialring*, idet Karbundternes Kambialceller ikke ere tilstrækkelige til at bevirke en ubegrændset peripherisk Vext.

Karbundternes Udvikling.

Karbundternes Bestanddele udvikle sig af *Kambialkeglen*, som findes paa Toppen af Stænglen; hvorledes de forskjellige Dele udvikle sig af denne, have vi seet ved Primula chinensis. Karbundterne bestaae i Begyndelsen af langstrakte,

*) Det er især H. Schacht, som jeg her følger, idet denne Forfatter saaledes har opfattet Kambialringen i sit Skrift „die Pflanzen-Zelle." S. 246.

blege *Parenchymceller*; af disse omdannes først et enkelt til et *Spiralkar*; det følgende Spiralkar opstaaer nedenfor det første, hvortil det slutter sig; senere fremkomme de netformige Kar (og Prosenchymcellerne hos enkelte dicotyledone Mellemstokke); en Deel Kambialceller forblive uforandrede og udbrede sig fra Kambialkeglen kaabeformig paa den udvendige Side af Karbundterne, hvor de fremtræde som *Kambialringen*. Saasnart vi kunne opdage den *første* Begyndelse til Karbundterne, pege *de mod de unge Blade*, men altsom disse udvikle sig, *böie Karbundterne* sig med Bladene til Siden, og denne Böining udad beholde de hele deres övrige Liv. Alle Karbundter opstaae enkelte og isolerede; først senere danne de Forgreninger derved, at de voxe sammen, hvor de stöde sammen. Paa denne Maade er der det *nöieste Afhængighedsforhold* imellem *Bladenes* Udvikling og *Karbundternes* Udvikling i Stænglen. Om nogle dicotyledone Mellemstokke gjælder saaledes, hvad Mohl*) siger om de monocotyledone Stængler, „at med Udviklingen af Corona er Karbundternes Udvikling afsluttet", idet Karbundterne kun udvikle sig med Bladene. Hvor lidet afvigende Karbundternes Udvikling hos Monocotyledonerne er fra den, der finder Sted hos de af os undersögte *Dicotyledoner*, fremgaaer af Mirbels og Naudins Skildringer af Monocotyledonernes Endeknop.

Hos Mirbel**) findes en fuldstændig Beskrivelse af Palmeknoppen; den Deel af Stammen, som vi hos de dicotyledone Mellemstokke kalde Kambialkeglen, kalder han Phyllophoren; han beskriver den som „le foyer d'une reproduction incessante et d'un déplacement continu. Il y a lá comme un tourbillon qui entraine les utricules naissantes."

„Her findes utallige Traade — filéts — tynde og gjennem„sigtige, som styre henimod de unge Blade.".

Mirbel har iagttaget dem, „naar de styre henimod de endnu

---

*) Mohl, vermischte Schriften bot. Inh. S. 152.
**) Ann. d. Sc. nat Bot. 1843. T. 20. S. 1.

„kun svagt antydede Blade. Disse hæve sig paa Phyllophoren „over de andre Lag af de anlagte Blade som smaa Blærer.

„Hvad de talrige Karbundter angaae, som stryge igjennem „Phyllophoren, da have de Forfattere, som mene, at disse oven„fra skulle nedstige i Stammen, aldrig havt Leilighed til grundig „at studere en Daddelpalmes livskraftige Endeknop."

Det er mere beqvemt for os at sammenligne de af os undersögte Mellemstokkes Udvikling med Naudins*) Beskrivelse af Narcisknoppens Udvikling. Denne Forfatter beskriver, hvorledes Bladene opstaae paa Issen af Kambialkeglen; samtidig med Bladene udvikle Karbundterne sig, ligesom disse ogsaa vende sig mod Bladene. Cellerne, som sammensætte Kambialkeglen (hvilken Naudin kalder phyllogène) „ere i Begyndelsen alle runde eller „uregelmæssigt mangekantede; de forlænge sig, ordne sig i en „Række og blive efterhaanden mere gjennemsigtige end det om„givende Cellevæv; man seer dem danne Striber, som strække „sig' i horizontal Retning fra Midtpunktet henimod Bladets Udgangspunkt; de förste Kar, som opstaae, ere Spiralkar." Forfatteren er uvis om, paa hvad Punkt Cellernes Omdannelse begynder, men han er tilböilig til at troe, at den begynder paa engang paa flere Punkter.

Vi have saaledes seet, at hos de monocotyledone Stængler opstaae og udvikle *Karbundterne* i Stænglen sig med Bladene paa *samme* Maade som hos *flere dicotyledone Mellemstokke.* Nu ere vistnok de Fleste enige i, at Karbundterne hos andre dicotyledone Stængler opstaae paa samme Maade. Vel have Mohl og Unger**) lært, at Karbundterne hos de dicotyledone Stængler *continuerlig skulde forlænge sig i Spidsen*, men denne Paastand savner ethvert empirisk Grundlag, ligesom det er den svageste Side af den Lære, som de ovennævnte tydske Botanikere have fremfört om Stængel-

*) Ann. d. Sc. nat. Bot. 1844. T. 1. S. 162.
**) Endl. og Unger Grundz. S. 90.

udviklingen; Noget, som allerede længe har været udtalt af Nägeli*)

*) Schleiden und Nägeli Zeitschrift für wiss. Bot. 3—4 H. S. 131. Der Hauptgrund, warum ich an der bisherigen Theori zweifeln zu dürfen glaubte, war der, dass wenn sie richtig war, nothwendig die Bedeutung von Stamm und Blatt bei Monocotyledonen einerseits, bei Gefässcryptogamen und Dicotyledonen anderseits wesentlich verschieden sein musste, was aus anderm Grunde nicht wahrscheinlich war. Das gleiche Organ, nämlich *das Blatt*, konnte *kaum bei Monocotyledonen* bloss die *oberen Theile* der Gefässbündel des Stammes enthalten und zugleich bei Gefässcryptogamen und Dicotyledonen *eigene und vollständige Gefässbündel besitzen.* Das gleiche Organ, nämlich der Stamm, konnte kaum bei Monocotyledonen bloss aus Gefässbündelstücken bestehen, und zugleich bei Gefässcryptogamen und Dicotyledonen *ganze und eigene* Gefässbündel haben.

Forklaring af Tavle I & II.

De samme Bogstaver betegne i alle Figurer det Samme.

o Overhud, b Barkparenchym, m Marvparenchym, k Karbundt, v Kar, c Kambialceller, f Prosenchymceller.

Tab. I.

Fig. 1. Tversnit af et Karbundt af Aurikelmellemstokken (300 Ganges Forstörrelse).

- 2. Tversnit af en Aurikelmellemstok.
- 3 a. Tversnit af en Mellemstok af Begonia polygonata Liebm., naturlig Störrelse.
- 3. Tversnit af et Stykke af den samme Mellemstok, 150 Gange forstörret.

Tab. II.

Fig. 4. Tversnit af Mellemstokken
- 5. Tversnit af et Karbundt af en eenaarig Mellemstok } af Anemone
- 6. Tversnit af et Karbundt af en toaarig Mellemstok } nemorosa.
- 7. Tversnit af et Karbundt af en treaarig Mellemstok
- 8. Tversnit af Mellemstokken af Pulmonaria officinalis.

Bidrag til Kundskab om Slangestjernerne.

I. Forelöbig Oversigt over Grönlandshavets Ophiurer

af

Chr. Lütken.

(Meddelt den 8de Novbr. 1854.)

Hidtil kjendtes kun 3 Arter af Ophiurer fra Havet ved Grönlands vestlige Kyst, nemlig Asterias Ophiura Fabricius [Fauna Grönlandica No. 366, de Nyeres Ophiolepis (Ophiopholis) scolopendrica Müller & Troschel], Asterias (Ophiothrix) fragilis O. Fr. Müller (Zoologia Danica III p. 28), hvilke Arter begge ere udbredte over store Strækninger af det nordlige Atlanterhav, og Ophiacantha grönlandica Müll. & Trosch. (Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte 1844 S. 183). I Sammenligning med, at der fra den norske Kyst kjendes 10 Arter af denne Familie, og i Betragtning af det grönlandske Havs Rigdom paa lavere Dyr af andre Afdelinger, maatte dette Antal synes forbausende ringe. Det vil derfor neppe overraske Zoologerne at see Antallet af grönlandske Ophiurer foröget til 10 ved de Undersögelser, som jeg har anstillet over det i Universitetets zoologiske og det kongelige naturhistoriske Museum efterhaanden tilveiebragte Materiale, hvilket af Bestyrelsen er bleven mig overladt til Afbenyttelse, og som for störste Delen skyldes de ivrige og dygtige Samlere, Dhrr. Inspecteurer Hollböll og Olrik, men tillige andre af de nævnte Museers Correspondenter i Grönland.

Da det er min Agt og mit Haab senere at kunne offentliggjöre udförligere Beskrivelser af de i de kjöbenhavnske Museer opbevarede nye eller lidet kjendte Ophiurer og at kunne ledsage Beskrivelserne med Afbildninger, vil jeg for Öieblikket indskrænke mig til at meddele en forelöbig Oversigt over de grönlandske Ophiurer med Diagnoser af de nye Arter, ledsagede af nogle nödvendige systematiske Bemærkninger, i det Haab, at der

imidlertid vil kunne indlöbe nye Indsamlinger, ledsagede af Oplysninger om Arternes Forekomst, Farve, Levemaade o. s. v., hvorom Kundskaben for Öieblikket er yderst tarvelig. Jeg nærer endog det Haab, at denne korte Meddelelse vil kunne veilede til og fremskynde Meddelelsen af et Materiale, hvorpaa en sammenlignende Oversigt over denne Families Udbredningsforhold i Atlanterhavets nordlige Deel med tilstrækkelig Sikkerhed vil kunne begrundes.

Blandt de hidtil ved Grönland fundne Ophiurer er der ingen med nögen og blödhudet Skive eller Arme og ingen med meer end 10 Kjönsaabninger. De 6 Slægter kunne gjenkjendes ved följende

Oversigt over de grönlandske Slægter af Slangestjerner:

A. *Slangestjerner, hvis Huddække paa Skivens Rygside bestaaer af talrige mindre Skjæl og 10 större Radialplader, hvilke Skjæl og Plader ikke ere skjulte af nogen overfladisk Beklædning.**)

1. *Amphiura* Forbes (pro parte). Skiven har intet Udsnit og ingen Papilrække ved Armenes Grund; Mundskjoldene ere smaae, Mundvigene vide og uden Papiller. Det förste Par Armfödder sidder paa den for disse sædvanlige Plads. (Armene ere meget lange og tynde og meget bevægelige.)

2. *Ophiura* (Lmk., Agass.) Forbes (p. p.). Ved Armenes Grund findes et Udsnit i Skivens Rygside, der er kantet af en, i Midten afbrudt, kamformig Papilrække; Mundskjoldene ere overmaade store og udfylde en stor Deel af Armvinklerne; Mundvigene ere snevre, og de brede, trekantede Stykker mellem dem ere kantede med Papiller. Det inderste Par Armfödder sidder tæt op til Mundvigen, der har Form af et Y derved, at hines Porer aabne sig ud i den. (Armene ere mere stive og af Middellængde.)

B. *Slangestjerner, hvis Skjæl og Radialplader paa Skivens Rygside ganske eller deelvis ere dækkede af Pletter, Korn eller Pigge.*

---

*) Ved at lösne Skivens Ryghud og betragte dens indvendige Flade sees det let, om den er eensartet med den ydre eller forskjellig derfra, i hvilket sidste Tilfælde dens Plader ere dækkede af en overfladisk Beklædning, der kan være af forskjellig Art.

3. *Ophiocten* Ltk. forholder sig i Henseende til Udsnittene i Skivens Rand, Papillerne, Mundskjoldene, Mundvigene og det förste Par Armfödder ligesom Slægten Ophiura, dog med den Undtagelse, at Udsnittene ere mindre dybe Indbugtninger af Skivens Rand, og at deres Papilkam ikke er afbrudt paa Midten. Skjælklædningen paa Ryggen er dækket af flade Korn og runde, efter Radier ordnede Pletter, saa at kun en Deel af Radialpladerne kommer tilsyne. Armene ere lange, tynde og beklædte med Plader og bære korte, glatte Pigge.

De följende 3 Slægter mangle de omtalte Udsnit og Papilkamme og have forholdsvis smaae Mundskjolde.

4. *Ophiopholis* Müll. & Trosch. (p. p.) Skjælklædningen paa Skivens Ryg er deels dækket af Korn, deels af runde, i Radier ordnede Pletter; Mundvigene ere smalle og kantede med Mundpapiller; Armenes Rygplader ere kantede med en Halvkreds af Smaaplader; deres Sidepigge ere korte og glatte.

5. *Ophiacantha* Müll. & Trosch.*) Skjælklædningen paa Skivens Ryg er aldeles dækket af rue Korn; Mundvigene ere smalle og kantede med Papiller; Armenes Ryg- og Bugplader ere trængte fra hinanden ved de sammenstödende Sideplader, hvis Pigge ere lange og rue.

6. *Ophiothrix* Müll. & Trosch. Radialskjoldene ere nögne, de mellemliggende Bælter af Skivens Ryghud derimod dækkede af Korn og Pigge. Mundvigene ere vide og uden Papiller, Armenes Sidepigge lange og rue.

Den udförlige Charakteristik af Slægterne og Beskrivelse af Arterne forbeholder jeg mig til et större Arbeide over samme Emne. Her vil jeg kun meddele nogle nödvendige systematiske Bemærkninger foruden de vigtigste Artskjendemærker og de faae Oplysninger om Forekomsten, hvoraf jeg er i Besiddelse.

Amphiura Forb.

Denne Slægt er opstillet af Forbes (on the Radiata of the Eastern

*) Diagnosen har kun de 2 nordiske Arter for Öie, ikke den fra disse afvigende Middelhavs-Art.

Mediterranean, p. I. Ophiuridæ i Transact. of the Linnean Soc. vol. XIX p. 2d. 1843) for „de langarmede, skjællede, glatte Ophiurer med simple Födder og glatte Pigge“, som han tidligere (History of british Starfishes and other Echinodermata) havde optaget under Slægten Ophiocoma, Müller og Troschel derimod i deres, mange uforligelige Elementer omfattende, Slægt Ophiolepis. Forbes beskriver der 3 Arter: A. florifera, neglecta og Chajii. Men den i Diagnosen optagne Charakteer: „ossicula oralia ad latera nuda“ passer (ifölge Exemplarer fra Neapel, som Universitetsmuseet skylder Geheimeraad Ioh. Müller) ikke paa Amph. neglecta Johnston & Forbes (Oph. squamata delle Chiaie), som har smalle papilbesatte Mundvige ligesom de fleste andre Ophiurer. Efter Beskrivelserne at dömme ere dog Amphiura florifera Forbes fra Middelhavet og Ophiura Ballii, punctata og Goodsiri Forb. fra de engelske Kyster (Hist. af brit. Starf.), maaskee ogsaa Ophiolepis Sundevalli Müll. & Trosch., nær beslægtede med hinanden og med A. neglecta, og jeg formoder, at der for disse Arter bör dannes en egen Slægt, ihvorvel jeg kun kjender en af dem af Autopsi, og Beskrivelserne undlade at meddele flere nödvendige Oplysninger; I alt Fald vil det vist være rigtigt at indskrænke Navnet Amphiura til A. Chajii Forb.*), filiformis O. Fr. Müll. og den nye grönlandske Art, Amphiura Holbölli, hvortil dog sandsynligviis ogsaa kommer Ophiura brachiata Montagu.

1. *Amphiura Holbölli* Ltk. har saavel i sit hele Udseende som i sine finere Eiendommeligheder megen Lighed med den vel kjendte Amphiura filiformis O. Fr. Müll., som hvis arktiske Repræsentant den kan betragtes. Imidlertid synes Amphiura filiformis at have endnu længere og tyndere Arme end A. Holbölli; hos denne ere de nemlig kun 5—6 Gange saa lange som Skivens Gjennemsnit, hos hin 10—12 Gange. A. Holbölli har kun 1 Fodpapil, som hos yngre Individer endog kan være ubetydelig eller ganske mangle, A. filiformis derimod 2, 1 indenfor og 1 paa Siden af hver Fod, hvorfor ogsaa

*) Der ingenlunde er identisk med filiformis, saaledes som Dhrr. Müller & Troschel antage (Archiv für Naturgeschichte p. 185.)

Armenes Bugplader hos denne ere noget hule paa Siderne, hos hin snarere buede noget udad. Endelig ere Skraastykkerne foran Mundskjoldene hos A. Holbölli smalle, hos A. filiformis hjerteformige.

*Störrelse**): 9 mm Skivegjennemsnit, c. 50 mm Armlængde.

Forekomst: nedsendt i faae Exemplarer fra Godhavn ved Insp. Olrik, fra Jakobshavn ved Districtslæge Rudolph, samt ved Captain Holböll. Om de Localiteters Beskaffenhed og Dybde, hvorpaa den forekommer, vides Intet.

Ophiura Forb. (p. p.)

Lamarcks Slægt Ophiura blev — mere efter et Skjön og efter det Ydre end efter sikkre Kjendemærker — af Agassiz deelt i Slægterne Ophiura og Ophiocoma, men först Forbes begrændsede (History etc. p. 22 og 30) Slægten Ophiura paa en virkelig naturlig Maade til de Arter, som hvis Typus Ophiura ciliata Retz. (texturata Lam.) kan betragtes, og som ikke alene i de finere Eiendommeligheder, men ogsaa i Habitus og i Levemaade (see Forbes l. c.) staae i en vis Modsætning til de andre Ophiurer, som danne Forbes's Slægt Ophiocoma. Men lige saa unaturlig en Sammenhobning af ueensartede Elementer som den sidstnævnte Slægt er med den af Forbes givne Udstrækning, lige saa lidt kan man billige, at Forfatterne til „System der Asteriden" sloge Arterne af Ophiura (Forbes) sammen med meget Andet til deres Slægt Ophiolepis, som uundgaaelig maa deles i flere, saaledes som det ovenfor tildeels er antydet i Anledning af Slægten Amphiura.

Foruden Ophiura albida Forb. og ciliata Autt. (samt den fossile O. Wetherelli fra London-Clay) kjendtes hidtil kun Ophiura abyssicola Forbes fra Middelhavet som henhörende til denne Slægt. Efter al Sandsynlighed hörer dog den sidstnævnte Art til min nye Slægt Ophiocten, der vel staaer Ophiura nær, men dog bör skilles

*) Störrelsen angives her og i det Följende efter de störste foreliggende Exemplarer; Armlængden kan paa Grund af Armenes Bugtninger ikke angives fuldkommen nöiagtig, men dette er ogsaa uden Betydning, da den d varierer noget hos de forskjellige Individer.

fra den af de ovenfor (S. 96 og 97) anförte Grunde. Men til de ovennævnte ægte Ophiura-Arter komme endnu 5 nye grönlandske Arter, hvorved Artsantallet altsaa stiger til 7 levende og 1 fossil Art. Til Sammenligning vil jeg tillige optage de to ovennævnte nordiske, hidtil ikke fra Grönland kjendte Arter i den följende:

Oversigt over de nordiske Arter af Slægten Ophiura (Forb.) Ltk.

A. *Mundskjoldene ere omtrent lige lange og brede, skjoldformige og femkantede med afrundede Yderhjörner.*

2. *Oph. squamosa Ltk.* Ryggen er regelmæssig beklædt med lige store Skjæl; Armenes Bugplader ere hjerteformige. Der er 1 Fodpapil.*)

Störrelse: 9—10 mm Skivegjennemsnit, c. 30 mm Armlængde. Den er nedsendt fra Godhavn og Godthaab.

B. *Mundskjoldene ere længere, end de ere brede, og æg-lancetformede* o: *indadtil mere spidse, udadtil mere but afrundede.*

3. *Oph. nodosa* Ltk. Armene ere korte og knudrede, Skivens Rygskjæl grove, Armenes Bugplader firkantede, men smalle; der er 3 Fodpapiller, hvorimod Sidepiggene ere aldeles ubetydelige.

Störrelse: Skivegjennemsnit $8\frac{1}{2}$ mm, Armlængde 17 mm. Synes at være hyppig ved Grönland, dog kan ingen speciel Localitet for Öieblikket opgives.

C. *Mundskjoldene ere længere end de ere brede, skjoldformige og femkantede med afrundede Yderhjörner.* Armene ere nogenlunde lange, Bugpladerne brede, fortil begrændsede af en Bue, bagtil af en Spids og adskilte fra hinanden ved Sidepladerne.

AA.) Mundskjoldenes Længde er lig med eller mindre end deres Afstand fra Skivens Rand, og deres Spids ligger (med Undtagelse af Oph. coriacea) ikke indenfor de förste Armbugpladers Kreds; Skraastykkerne foran Mundskjoldene ere lige brede i begge Ender;

*) Fodpapillernes Antal angives her og i det Följende for de inderste Armled udenfor Skiven; de ere nemlig ofte færre paa de yderste Armled og flere paa Skivens.

Skiveudsnittenes Papiller (med Undtagelse af Oph. arctica, hvor de ere utydelige) ere korte, brede og omtrent 10 paa hver Side.

aa.) Med 1 Fodpapil.

α) Med store Skjæl paa Skivens Ryg, mellem hvilke Radialpladerne ikke træde meget tydelig frem, og korte Pigge paa Siderne af Armene.

Oph. albida Forb.

Störrelse: Skivegjennemsnit 10 mm; Armlængde c. 30 mm. Arten er kjendt fra Middelhavet, Skotland, Færöerne, Sundet og Bælterne, men ikke fra Grönland.

β) Med smaae Skjæl, imellem hvilke der foruden de meget iöinefaldende Radialplader sees enkelte runde Smaaplader, og med noget længere Sidepigge.

4. *Oph. coriacea* Ltk.

Störrelse: Skivegjennemsnit 20 mm; nedsendt fra Grönland.

bb.) Med 2 Fodpapiller.

α) Med större, noget hvælvede Rygskjæl og tydelige Papilkamme langs Skiveudsnittets Sider.

5. *Oph. Sarsii* Ltk.

Mindre Individer have et Skivegjennemsnit af 11 mm og en Armlængde af c. 30 mm, större Individer et Skivegjennemsnit af 25 mm. Exemplarer ere sendte til Universitetsmuseet fra Bergen (ved Sars) og fra Godhavn.

β) Med smaae Rygskjæl og utydelige Papilkamme; hele Hudskelettet er ligesom loddent eller filtet.

6. *Oph. arctica* Ltk.

Störrelse: Skivegjennemsnit 24 mm. Nedsendt fra Umanak.

BB.) Mundskjoldenes Længde er större end deres Afstand fra Skivens Rand, og deres Spids ligger indenfor de förste Armbugpladers Kreds. Skraastykkerne foran dem ere 3-kantede, spidsere indadtil og bredere udadtil. Skiveudsnittets Papiller ere finere, henved 30 paa hver Side.

Oph. ciliata Retz. (texturata Forb.) med 3—4 Fodpapiller og en Række Porer under Midten af Armenes inderste Stykke. Denne Art opnaaer et Skivegjennemsnit af 30 mm og indtil 3½ Gang

saa lange Arme. Den kjendes fra Norge, Vesterhavet (de sorte Banker, Svineklev), de brittiske Kyster og Middelhavet, men ikke fra Grönland.

Ophiocten Ltk.

Af denne Slægt, der staaer den foregaaende meget nær, men paa Grund af de ovenfor anförte Afvigelser bör skilles fra denne, findes i de nordiske Have en Art, der er kjendt fra Grönland og Spitzbergen; paa det sidstnævnte Sted er den indsamlet af Hr. Prof. Kröyer, efter hvem jeg har benævnet Arten.

7. *Ophiocten Kröyeri* synes at være meget nöie beslægtet med Ophiura abyssicola Forbes*) fra Middelhavet (l. c.), som altsaa vilde blive Slægtens anden bekjendte Art; de kunne dog adskilles ved, at Armbugpladerne hos O. Kröyeri ere brede, fortil begrændsede af en Bue, bagtil af en stump, næsten lige Vinkel, og ved at de 2 og 2 Radialpladers synlige (ɔ: af den overfladiske Kornbeklædning ikke dækkede) Deel divergere indadtil. — Blandt de övrige nordiske Ophiurer vil Ophiocten Kröyeri være let kjendelig ved den skarpe Kant, der adskiller Skivens Ryg- og Bugside, af hvilke den sidste blot er beklædt med Skjæl, hin derimod af smaae Korn og runde, i Radier ordnede Pletter, samt — paa törrede Exemplarer — ved Bugpladernes Hvidhed, der stikker af fra det övrige Hudskelets gulladne Farve. At de kun have 1 Fodpapil, fortjener maaskee endnu at finde en Plads i denne forelöbige Anmeldelse af Arten. De grönlandske Exemplarer have 10 mm Skivegjennemsnit, 35 mm Armlængde; det belsundske 15 mm Skivegjennemsnit.

Ophiopholis Müll. & Trosch. (p. p.)

Dette Navn beholder jeg for den Slægt, hvis Typus og hidtil eneste Art er den velbekjendte, over hele den nordlige Deel af

*) Ivfölgelig er det en ikke ringe Feiltagelse af Dhrr. Müller & Troschel (Archiv für Naturgesch. l. c. p. 185.), at de ansee Ophiura abyssicola for identisk med Oph. ciliata, hvorunder de nævnte Forfattere ogsaa optage Oph. albida, hvilket heller ikke er rigtigt, men dog mindre galt.

Atlanterhavet udbredte „Ophiolepis scolopendrica“ Müll. & Trosch., „Asterias aculeata“ Retz., O. Fr. Müll., Linn. Gm., „Ophiura s. Ophiocoma Bellis“ Flemg., Johnst. Forb., „Asterias Ophiura“ Fabr., den eneste af Fabricius kjendte grönlandske Art. De 2 andre af Forfatterne til „System der Asteriden“ i samme Underslægt optagne Arter have i alt Fald Intet med den at gjöre; ovenfor har jeg antydet deres formeentlig rette Plads.

8. *Ophiopholis scolopendrica* M. T. naaer en Störrelse af 19 mm Skivegjennemsnit med en Armlængde af 75 mm. Den synes at være overordentlig almindelig i Grönland, hvor den er nedsendt fra Jakobshavn, Godhavn, Godthaab, Sukkertoppen og Rittenbenk. Holböll har fisket den paa 50—60 Favnes Dybde.

Ophiacantha Müll. & Trosch.

Hvorvidt de 2 nordiske Arter, Oph. grönlandica Müll. & Trosch. (Archiv für Naturgesch. 1841 p. 183) fra Grønland og O. spinulosa Müll. & Trosch. (System der Asteriden S. 107) fra Finmarken, virkelig ere forskjellige, vover jeg ikke at afgjöre. Ligeledes kunde der vel være Spörgsmaal, om ikke Ophiacantha setosa Müll. & Trosch. fra Middelhavet burde sondres generisk fra de nordiske Former, og om ikke paa den anden Side „Ophiocoma“ (?) arctica Müll. & Trosch. fra Spitzbergen skulde være nær beslægtet med de nævnte nordiske Ophiacantha-Former.

9. *Ophiacantha grönlandica* Müll. & Trosch. naaer en Störrelse af 9 mm Skivegjennemsnit og 40 mm Armlængde. Den er nedsendt fra Godthaab (50—60 Favnes Dybde).

Ophiothrix Müll. & Trosch.

10. *Ophiothrix fragilis O. Fr. Müll.* Den eneste sikkre Autoritet for denne Arts Forekomst ved de grönlandske Kyster er det ovenfor citerede Sted af Zoologia Danica.

Sluttelig skal jeg meddele en

Oversigt over de nordiske Ophiurers Udbredning, for saa vidt den hidtil er bekjendt.

Slægten.	Grönland.	Island.	Spitzbergen.	Finmarken.	Norge.	Færöerne.	De danske Kyster.	De brittiske ØersKyster.	
Ophiura	Sarsii	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Sarsii	. . . . .	. . . . .	. . . . .	[1]) smlgn. Sars Reise til Finmarken.
—	coriacea								
—	arctica			sp. [1])	ciliata	. . . . .	ciliata [2])	ciliata	[2]) Vesterhavet, de sorte Banker.
—	squamosa								
—	nodosa					albida	albida [3])	albida	[3]) Sundet og Bælterne.
Ophiocten	Kröyeri	. . . . .	Kröyeri	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	erstattes i Middelh. af O. abyssicolum.
Amphiura	Holbölli	. . . . .	. . . . .	. . . . .	filiformis	. . . . .	filiformis [4])	filiformis	[4]) Læsø, erstattes i Middelh. af A. Chajii.
—	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	brachiata	
(Ophiolepis)	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	neglecta	. . . . .	. . . . .	neglecta	ogsaa i Middelhavet.
—	. . . . .	. . . . .	Sundevalli	. . . . .	Ballii	. . . . .	. . . . .	Ballii	
—	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	punctata	
—	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	Goodsiri	
Ophiopholis	scolopendrica	scolopendrica	scolopendrica	scolopendrica	scolopendrica	. . . . .	scolop. [5])	scolopend.	[5]) Sundet, Kattegattet.
Ophiocoma	. . . . .	. . . . .	(?) arctica	. . . . .	nigra	. . . . .	. . . . .	nigra	
Ophiacantha	grönlandica	. . . . .	. . . . .	spinulosa					
Ophioscolex	. . . . .	. . . . .	glacialis	. . . . .	purpurea				
Ophiopeltis	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	securigera				
Ophiothrix	fragilis	fragilis	. . . . .	. . . . .	fragilis	fragilis	. . . . .	fragilis	ogsaa i Middelhavet.
(?)	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	. . . . .	„Asterias tricolor" [6])		minuta	[6]) Zool. Dan. t. 97.
10 Slægter.	10 Arter.	2 Arter.	5 Arter.	3 Arter.	10 Arter.	3 Arter.	4 Arter.	12 Arter.	

Oplysning om en mærkelig Mangel af Pungen hos en Didelphis albiventris *Lund*.

Af

Professor *J. T. Reinhardt*.

(Meddelt d. 26de Mai 1854).

I Aargangen 1853 af de af det naturforskende Selskab i Halle udgivne Skrifter*) og fremdeles i den første Afdeling af Oversigten over de Dyr, som han har samlet eller iagttaget i Brasilien**), har Prof. *H. Burmeister* benyttet en Bemærkning om en periodisk Udvikling af Pungen hos Hunnerne af de amerikanske Pungrotter, som jeg engang har meddeelt ham i en Samtale under vort Samliv i Lagoa Santa. Endskjöndt jeg nu rigtignok vilde have fundet det mere passende, hvis Burmeister, forinden han 2 til 3 Aar efter denne Samtale offentliggjorde en Iagttagelse, hvori han selv ikke har mindste Lod eller Deel, og om hvilken jeg i denne Mellemtid ikke har fundet mig foranlediget til at bekjendtgjöre Noget, först havde henvendt sig til mig, i al Fald for at forvisse sig om, at han havde forstaaet mig rigtigt, saa vilde hans Fremgangsmaade dog været mig temmelig ligegyldig, hvis jeg havde kunnet vedkjende mig Iagttagelsen i Et og Alt saaledes, som han i mit Navn har gjengivet den. Dette er imidlertid ikke Tilfældet, og jeg seer mig derfor nödsaget til at meddele Enkelthederne ved den omtalte Iagttagelse, skjöndt jeg vel havde önsket forinden at have kunnet indhente yderligere Oplysninger, hvortil min forestaaende Tilbagereise til Brasilien aabner mig Leilighed.

Under mit Ophold i Lagoa Santa i Aaret 1851 blev der den 20de Juli bragt mig et Exemplar af den Pungrotte-Art, som Dr. Lund har beskrevet under Navn af *Didelphis albiventris*; det var en Hun,

*) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle. Ersten Bandes zweites Quartal. 1853. S. 76.

**) Systematische Uebersicht der Thiere Brasiliens, welche während einer Reise durch die Provinzen von Rio de Janeiro und Minas geraës gesammelt oder beobachtet worden sind. Erster Theil. Säugethiere S. 127.

som ikke blot havde fuldendt Tandskiftet, men hvis Störrelse viste, at den i al Fald var udvoxen, selv om den ikke var gammel; til min store Overraskelse manglede den imidlertid ganske Pungen, der ellers tilkommer Hunnerne hos denne Art lige saa vel som hos de övrige til samme Gruppe hörende Pungrotter saasom *Didelphis virginiana*, *cancrivora*, *Azarae* o. s. v.; men om end Pungen var forsvunden, saa var dog det af Pattevorterne indtagne Rum let kjendeligt fremfor den omliggende Deel af Underlivet ved sin særegne Haarklædning og dannede en rundagtig Plet, som var besat med noget forlængede, krusede, brunröde Haar, aldeles som de sædvanlig findes paa dette Sted hos de med Pung forsynede Individer; langs med den bagerste Rand af denne Plet var Huden i et Stykke lidt fortykket og dannede en netop for Følelsen mærkelig Fold, som saaledes var det eneste Spor, der var bleven tilbage af selve Pungen; Pattevorterne endelig vare kun ganske smaae Prikker, som neppe hævede sig op over den omgivende Hud og bare tydeligt Præg af ikke at have været i Virksomhed, i det mindste ikke i længere Tid.

Saa vidt selve min Iagttagelse; hvad nu Forklaringen af denne mærkelige Kjendsgjerning angaaer, saa var der Noget i Inguinalregionens hele Udseende, der gjorde mig mindre tilböielig til at antage Pungens Mangel for en tilfældig Anomali, en simpel Monstrositet; thi hverken var Symmetrien i mindste Maade forstyrret eller det af Pattevorterne optagne Rum i nogen Henseende anomalt uddannet; derimod forekom en anden Formodning mig at ligge nær, den nemlig, at Pungen, der jo dog kun er et i Generationssystemets Tjeneste staaende accessorisk Organ, kunde følge den periodiske Udvikling, som Kjönsorganerne i det hele ere underkastede; at den derfor hos Pungrotterne maaskee först dannede sig, naar Dyret blev drægtigt, og at den, naar Ungerne forlode Moderen, atter svandt hen eller skrumpede sammen*). Det er imidlertid ikke undgaaet mig, at ogsaa denne Forklaring frembyder sine Vanskeligheder, og det har aldrig været min Mening at fremsætte denne *Gisning* som en *Erfaring*, förend den ved gjentagne Iagttagelser virkelig var bleven *godtgjort*. For at kunne naae saa vidt, lod jeg mig det være i höi Grad magtpaaliggende at samle saa mange af disse Pungrotter som muligt; der blev imidlertid i den nærmeste Tid efter dette Tilfælde kun bragt mig Hanner; senere fik jeg vel atter Hunner, dog kun saadanne, der havde nyfödte Unger i Pungen, og i hele den övrige Deel af mit Ophold i Brasilien bestræbte jeg mig forgjæves for

*) Jeg vil i denne Anledning minde om et Factum, hvormed Pungens temporære Forsvinden hos Pungrotterne til en vis Grad vilde have Lighed; jeg mener den mærkværdige Iagttagelse, at Aptenodytes *patagonica* bærer sit eneste Æg med sig og udruger det mellem Benene i en Fordybning eller Pose, som atter ganske forsvinder, naar Udrugningen er forbi.

at erholde nok et Exemplar af en punglös Hun, det være sig af *Didelphis albiventris* eller af en af de andre til samme Gruppe henhörende, der i Landet forekommende Arter; det lykkedes mig end ikke at erholde halvvoxne qvindelige Unger, ved Hjælp af hvilke Spörgsmaalet i al Fald for saa vidt kunde været afgjort, som Tilstedeværelsen af Pungen i den Alder jo maatte omstöde min Hypothese. Under disse Omstændigheder forekom det mig rigtigst Intet at offentliggjöre om det af mig observerede Tilfælde, förend nærmere Oplysninger havde sat mig istand til at bedömme det med Sikkerhed.

Sammenligner man nu Iagttagelsen saaledes, som jeg her har meddeelt den, med den Fremstilling, som Prof. Burmeister giver af den, vil man ikke undlade at bemærke adskillige Forskjelligheder; thi idet han siger, at Pungen er et temporært Organ, „*das allen Arten zukommt, aber nur zur Zeit, wenn sie Junge haben, vollständig zu einer geschlossenen Tasche sich entwickelt*"*), fremstiller han ikke blot Sagen som langt vissere, end den for Öieblikket er, men gaaer desuden ud over, hvad der ligger i min Iagttagelse, selv om man allerede turde antage den derpaa stöttede Gisning for bevist. *Didelphis albiventris* hörer, som alt bemærket, til den Gruppe af Arter, om hvilke man veed, at de ere forsynede med en Pung, og den Omstændighed, at denne temporært kan forsvinde hos disse Arter, kan endnu ikke berettige til ligefrem at slutte, at dette Organ ogsaa til en vis Tid fremtræder hos de Arter, hos hvilke det endnu ikke er fundet**); for at godtgjöre dette vilde i al Fald först en direkte Iagttagelse af det hos en af disse Arter være nödvendig; men en saadan foreligger endnu ikke, tvertimod har man i det mindste hos en enkelt af dem***) Bevis for, at der ingen *virkelig Pung* findes selv i den Tid, da den har Unger.

---

*) System. Uebersicht S. 127.

**) Burmeister er iövrigt heller ikke ganske consequent i dette Punkt; thi skjöndt haa paa det ovenfor citerede Sted i den almindelige Charakteristik af Slægten *Didelphis* tillægger alle Arter en Pung i Form af „*einer geschlossenen Tasche*", charakteriserer han senere (Side 138) en Gruppe eller Underslægt: *Grymæomys* blandt andet ved en „*Bauchtasche aus zwei Längsfalten gebildet.*"

***) Hos Didelphis murina; see Buffon Tome X. S. 341. T. 53.

Notits om Slægten Pachyurus Agass. og de dertil hörende Arter.

Af

Professor *J. T. Reinhardt.*

(Meddelt den 8de Novbr. 1854).

Efterat jeg i det förste Bind af dette Tidskrift havde beskrevet en Fisk fra Rio das Velhas, i hvilken jeg meente at erkjende en ny Art af Sciænoïd-Slægten *Lepipterus**), har jeg under et senere Ophold i Brasilien i den samme Flod fundet en anden til samme Slægt henhörende Art og er derved bleven foranlediget til at gaae ind paa nogle critiske Undersögelser angaaende Cuviers ovennævnte Slægt, hvis Resultat jeg troer, at det kunde have Interesse at meddele her.

Naar man sammenligner de Særkjender, som Cuvier tillægger den af A. de St. Hilaire fra Rio de San Francisco hjembragte *Lepipterus Francisci***), med dem, som Agassiz angiver for den af ham beskrevne *Pachyurus squamipennis****), vil man let see, at de stemme overeens i alt Væsenligt; at man navnlig hos begge gjenfinder det samme Tandforhold og den samme colossale Pigstraale i Gatfinnen, at Forgjællelaagets Rand hos begge er væbnet med nogle smaae Torne nedad mod det nederste Hjörne, og at endelig Skjælklædningen hos begge fortsætter sig mere eller mindre ud paa de forskjellige Finner og paa Halefinnen endog næsten ganske skjuler Straalerne. Der lader sig virkelig ikke udpege en eneste Charakteer, paa hvilken en nok saa fiin generisk Forskjel kunde begrundes, og jeg maa derfor ansee det for utvivlsomt, at de for disse tvende Fiske dannede

---

*) *Lepipterus corvina Rhdt.* Vidensk. Meddel. for 1849 S. 30.

**) Histoire des poissons, T. V. Paris 1830. p. 131, tab. 113.

***) *F. C. P. de Martius & L. Agassiz.* Selecta genera et species piscium, quos in itinere per Brasiliam collegit et pingendos curavit *J. de Spix.* Monachii 1829; pag. 125 & 127 tab. 71.

Slægter, *Lepipterus* og *Pachyurus*, falde sammen, medens derimod de ovennævnte Forfatteres Beskrivelser og Afbildninger af Typerne for de nævnte Slægter tillige vise, at det er tvende forskjellige, i Legemsform og relative Maal indbyrdes afvigende Arter, som de have havt for sig. Det kunde synes besynderligt, at de omtalte Slægters Identitet kan være undgaaet Cuviers skarpe Blik; thi skjöndt rigtignok Agassiz's Værk over de af Spix hjembragte Fiske er udkommet saa kort förend den femte Deel af *histoire des poissons*, at det neppe har kunnet været benyttet ved Udarbeidelsen af Sciænoïdernes Historie, saa viser dog et Manuscript-Synonym*), som Agassiz stiller i Spidsen for sin Beskrivelse af *Pachyurus squamipennis*, at denne Fisk maa have været Cuvier bekjendt allerede, inden hint Værk udkom; imidlertid er det jo meget muligt, at de Meddelelser, som Cuvier havde erholdt om nysnævnte af Spix medbragte Fisk, ikke have været fuldstændige nok til, at han deraf kunde blive dens nære Slægtskab med *Lepipterus Francisci* var, og man synes endog at have en vis Ret til at antage dette, da han gjör den til en *Sciaena*, skjöndt de samme Eiendommeligheder, som have bevæget ham til at danne en egen Slægt for den af A. de St. Hilaire opdagede Art, jo ogsaa uden Undtagelse gjenfindes hos Spix's Fisk. Dette maa nu imidlertid forholde sig som det vil, saa troer jeg ikke, at man vil kunne benægte Identiteten af Slægterne *Lepipterus* og *Pachyurus*, og Cuviers Navn maa altsaa vige for det, som Agassiz tidligere havde bragt i Anvendelse**).

Begge de i Rio das Velhas forekommende Fiske, som jeg henförer til Pachyurus-Slægten, hvis samtlige Charakterer de besidde, frembyde en meget mærkelig Eiendommelighed i deres Skjælklædning, idet nemlig Kroppens sædvanlige Skjæl atter ere belagte med en Deel flere Gange mindre Smaaskjæl i Lighed med, hvad der er Tilfældet hos en anden brasiliansk Flodfisk, den af Heckel beskrevne *Sciaena squamosissima* fra Rio negro***); en lignende, saa at sige dobbelt, Skjælklædning omtales derimod ikke med et Ord hos nogen af de tvende ældre Arter; men da en saa væsenlig Forskjel i Squamificationen tilvisse maa forekomme En paafaldende hos Former, der forresten stemme nöie overeens, ligger det Spörgsmaal nær, om de tidligere beskrevne Pachyurer ogsaa virkelig mangle den dobbelte Skjælklædning, eller om den ikke snarere hidtil kunde være bleven overseet hos

---

*) „*Sciaena squamipennis Cuv. in litt.*"

**) Den af Swainson under Navn af *Pachyurus* opstillede Murænoid-Slægt er 10 Aar yngre end Agassiz's Slægt; see *W. Swainson*, natural history of fishes, amphibians and reptiles. London 1839. Vol. II. p. 196.

***) Annalen des Wiener Museums 2ter Band, S. 438.

dem. Nu indseer jeg meget vel, at det for Mange ved den förste Betragtning kun vil synes lidet troligt, at Ichthyologer som Cuvier og Agassiz skulde have overseet en saa mærkværdig og til den Tid uden Exempel staaende Eiendommelighed i Skjælklædningen hos de af dem beskrevne Fiske; men herimod maa jeg paa den anden Side gjöre gjældende, at de ovenfor omtalte Smaaskjæl hos Velhasflodens Arter heller ikke ere meget iöinefaldende, men at man tvertimod maa see nöie til for at blive dem var; de blive desuden i Regelen ikke hængende fast ved de store Skjæl, naar man trækker disse ud med Pincetten, og gaae meget lettere tabt end disse, saa at de paa mindre vel conserverede Exemplarer sædvanlig ere forsvundne paa ganske faa nær*). Erindrer man nu endeligen, at i det mindste Agassiz udtrykkelig siger, at han kun har havt et eneste törret og meget slet conserveret Exemplar af sin Fisk for sig, og at Cuvier heller ikke synes at have havt mere end et Individ af den af St. Hilaire hjemsendte Art, saa synes mig Sandsynligheden for, at Smaaskjællene virkelig kunde findes hos de af disse to Forfattere beskrevne Arter, dog ikke at være saa ringe; navnlig forekommer dette Alternativ mig antageligere end det andet, nemlig at Fiske, der iövrigt i alle væsenlige Forhold stemme saa ganske og aldeles overeens, som Tilfældet er med de af Spix og St. Hilaire medbragte Pachyurer og Velhasflodens „Curvinas"**), skulde fjerne sig fra hinanden i saa vigtigt et Punkt; en nöie Undersögelse af de gamle Original-Exemplarer i Paris og München vil jo iövrigt sandsynligviis kunne afgjöre Spörgsmaalet, og det vilde derfor være önskeligt, om en saadan foretoges.

De trende af Pachyurus-Slægtens Arter, nemlig den af St. Hilaire medbragte og de tvende, som jeg har fundet, ere som alt bemærket Flodfiske og tilhöre endog alle det samme Flodsystem; det var mig derfor overraskende at læse, at *Pachyurus squamipennis* skal have hjemme „*in mari atlantico*"; thi i Regelen findes der jo i Havet ingen Repræsentanter for de Fiskeslægter, der befolke Brasiliens Floder og ferske Vande. Der kan imidlertid paa en langvarig Reise under Indpakningen af en stor Mængde Gjenstande saare let indlöbe en Forvexling af Etiquetter og Mærker, og da en saadan, hvis den i dette Tilfælde skulde være indtruffet, saa meget vanskeligere kunde blive oplyst og ret-

*) I disse Omstændigheder maa ogsaa jeg söge min Undskyldning, naar jeg selv tidligere har overseet disse Smaaskjæl og derfor forbigaaet dem i min Beskrivelse af *Pachyurus corvina*.

**) Jeg anseer det for overflödigt her at paavise denne Overeensstemmelse i det Enkelte og henviser i saa Henseende til den udförlige Beskrivelse, jeg har givet af den ene af disse „Curvinas"; en Sammenligning med Beskrivelsen af de ældre Arter vil noksom vise Ligheden.

tet senere, som de af Spix samlede Fiske jo först ere bearbeidede efter den Reisendes Död, saa kan jeg ikke nægte, at jeg strax nærede Mistanke mod Paalideligheden af den ovenfor anförte Angivelse, og denne blev i meget höi Grad bestyrket, da jeg ved at eftersee Spix's og Martius's Reise*) fandt, at de bayerske Reisende under deres Ophold i Salgado havde i Rio de San Francisco iagttaget og fanget en Fisk ved Navn „*Gorubina*"; thi dette Ord er öiensynligen ikke andet end en Forvanskning eller uheldig Opfattelse af Navnet Curvina, med hvilket Pachyurerne betegnes i Provindsen Minas geraës, og til denne „Gorubina" vilde der intet Spor findes i Agassiz's Værk, hvis man ikke tör ansee den for netop at være hans *Pachyurus squamipennis.*

Paa Grund af alle de her fremsatte Omstændigheder kan jeg indtil videre kun opfatte Pachyurus-Slægten *som en lille for Brasiliens Floder eiendommelig Gruppe af Sciænoider, til hvis af Agassiz og Cuvier iövrigt skarpt fremhævede Charakterer endnu maa föies den dobbelte Skjælklædning som et væsenligt Særkjende.* Af de fire Arter, der for Tiden kunne henföres til denne Slægt, have de tvende hjemme i San Francisco Floden; de tvende andre ere hidtil kun fundne i en af dennes Affluenter, Rio das Velhas; den af disse sidste, af hvilke der endnu ingen Beskrivelse foreligger, har jeg til Hensigt at beskrive udförligt paa et andet Sted, og vil derfor her indskrænke mig til at meddele en kort Diagnose af den; tillige anseer jeg det for hensigtsmæssigt at tilföie en ny Diagnose af den Art, jeg tidligere har beskrevet her i Tidskriftet, da man ved Hjælp af en saadan bedre end ved den ældre vil kunne tydeliggjöre sig Forskjellen mellem denne Art og den nye, hvis Diagnose her meddeles for förste Gang.

1. Pachyurus Lundii Rhdt. n. sp.

Hovedets Længde udgjör en Fjerdedeel af Totaltængden og er större end den störste Höide, der indeholdes omtrent halvfemte Gang i Længden; Underkjæben er længere end Overkjæben og springer frem foran denne, naar Munden lukkes; langs Kroppen til Halefinnen tælles henimod 130 Skjæl. Farven er sölvhvid med et graaligt Skjær langs Ryggen, fra hvilken nogle utydelige mörke Baand strække sig i skraa Retning ned mod Sidelinien; begge Rygfinnerne ere besatte med sorte Smaapletter. Finnernes Straaletal er:

förste Rygf. 10; anden Rygf. 1.33; Gatf. 2.7; Halef. 17; Brystf. 15 eller 16; Bugf. 1.5.

*) T. II. S, 536 & 558.

Denne Art naaer en Længde af henimod halvanden Fod. Jeg har tilladt mig at opkalde den efter Prof. Dr. P. W. Lund som et ringe Tegn paa den Hengivenhed og Höiagtelse, som jeg nærer for denne höit fortjente og udmærkede Naturforsker.

2. Pachyurus corvina Rhdt.

Lepipterus corvina Rhdt. Vid. Meddel. f. 1849 S. 30.

Hovedets Længde indeholdes omtrent 4 Gange i Totallængden og er lig med eller ubetydeligt mindre end den störste Höide. Underkjæben er kortere end Overkjæben og omfattes af denne, naar Munden lukkes. Langs Kroppen til Halefinnen tælles henved 90 Skjæl. Farven er sölvglindsende, faldende i det Sölvgraa langs Ryggen, fra hvilken smalle graalige Striber löbe skraat ned til Sidelinien; paa begge Rygfinnerne findes endeel sorte Smaapletter. Finnernes Straaletal er:

förste Rygf. 10; anden Rygf. 1.33; Gatf. 2.7; Halef. 18; Brystf. 16; Bugf. 1.5.

Endnu en Bemærkning maa til Slutning finde Plads her. At Heckel henförer den i det Foregaaende omtalte besynderlige Fisk fra Rio negro til Sciaena-Slægten, og saaledes kun vil indrömme den dobbelte Skjælklædning Betydning som Artsmærke, forekommer mig mindre rigtigt; men da han gjör den til en *Sciaena* i den Forstand, som Cuvier tager denne Slægt, saa maa man antage, at den hverken besidder Pachyurernes Tandforhold eller den store Pigstraale, hvormed Gatfinnen hos disse er væbnet; og selv om man altsaa vilde fjerne *Sciaena squamosissima* fra Sciaenerne, kan man dog ikke bringe den til Pachyurus-Slægten; imidlertid er der dog Forhold hos den (selv fraseet den dobbelte Skjælklædning), der tyde paa et vist Naboskab til denne Slægt, og navnlig fremgaaer det af Heckels Beskrivelse, at den i al Fald har den stærkt fremskydelige Mund og Halefinnens (dobbelte) Skjælklædning fælles med den; den synes mig derfor at maatte blive Typus for en egen Slægt i Nærheden af Pachyurus.

Trykt i Bianco Luno's Bogtrykkeri.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1854. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 8—12.**

Mexicos og Centralamerikas Acanthaceer. *)

Af

A. S. Örsted.

(Hertil Tab. 3—5.)

(Meddeelt d. 16de Febr., 16de Marts og 10de November 1854.)

Thunbergieæ.

Mendoncia Vellozo.

Mendoncia (*Engelia*) *costaricana* Örd., ramis subtetragonis incumbenti-hirsutis demum glabratis, foliis petiolatis ellipticis apice acuminatis basi acutiusculis margine revolutis, supra obscure viridibus pilis minutis e centro punctarum stellatarum subtilissimarum oriuntibus adspersis, subtus fuscescentibus strigilloso-pubescentibus punctis subtilissimis elevatis asperulis, ramis costalibus 3—4nis; pedunculis axillaribus 3—5nis petiolos æquantibus bracteolisque ovalibus concavis mucronatis incumbenti-hirsutis, calyce annuliformi brevissimo truncato, drupa oblique obovata lenticulari-compressa mucronata glabra, marginibus-lateralibus sulcatis.

Folii lamina $3\frac{1}{2}$—4 poll. longa, 2 poll. lata, petioli incumbenti-hirsuti et pedicelli fructiferi $\frac{1}{2}$—1 poll., bracteæ 8 lin. longæ,

*) Foruden Prof. Liebmanns mexicanske Acanthaceer, som velvilligen ere blevne mig overladte til Bearbeidelse, og de af mig selv i Centralamerika samlede har jeg i denne Afhandling ogsaa optaget alle de Arter, som tidligere have været kjendte fra disse Lande. Fremdeles har jeg ved nogle Slægter i Anmærkninger vedföiet Diagnoser af nye eller forhen ufuldstændig undersögte Arter fra andre Lande.

4—5 lin. latæ; drupa 7 lin. longa. — Affinis Engeliæ villosæ Kl. et Karst. (DC. Prod. 11. 721), a qua differt foliorum indumento, ramis costalibus paucioribus, petiolis brevioribus, bracteis brevioribus et apice latioribus. Corollæ in speciminibus meis desunt.

I Skove paa Bjerget Aguacate i Costa-rica i Nærheden af Quebradahonda (c. 1800') og syd for Cartago, med Frugt i November og Januar.

De meget smaa stjerneformede Pletter paa Bladenes Overflade, fra Midten af hvilke Haarene udspringe (Tab. 2 fig. 1), ere charakteristiske for denne Art og Engelia villosa. De bestaae af 3—4 Straaler og synes at opstaae ved, at Overhuden lösner sig stjerneformigt ved Grunden af hvert Haar. Ifölge Karsten og Klotzsch skulle saavel Frugtknude som Frugt være eenrummede baade hos Mendoncia og Engelia (DC. Prod. l. c.), men dette kan dog ikke være almindelig gjældende for alle Arter; thi baade hos nærværende Art er Frugten tydelig torummet, ihvorvel kun det ene Rum indeholder Fröe, og hos Mendoncia multiflora viser Poeppigs Tegning en torummet Frugtknude (Poepp. et Endl. nov. gen. t. 208). Indtil videre vil det vistnok være rigtigst at betragte Engelia kun som Underslægt af Mendoncia, da de — for saa vidt de hidtil ere kjendte — kun adskille sig fra hinanden ved en ringe Forskjel i Kronens Form.

Nelsonieæ.

Elytraria Vahl.

**Bracteis immarginatis.*

Elytraria caulescens (Ledeb. ind. sem. hort. Dorp. 1820). DC. Prod. 11. 63. — Verbena squamosa Jacq. hort. Schoenbr. 1. 3. t. 5. — Stachytarpheta squamosa Vahl.

I Mexico i Provindsen Guadalaxara paa 3—4000' (Galeotti).

Elytraria microstachya Örd. (Tab. 1. f. 1—6), caule brevi ramoso puberulo, foliis in summo caule confertis lanceolatis integris v. apicem versus crenulatis, acumine obtuso, basi attenuato-

subsessilibus, supra hirsutiusculis subtus in primis ad costas pubescentibus, pedunculis aggregatis simplicibus elongatis strictis folio duplo longioribus, spicis solitariis linearibus parvis; bracteis elongato-ovatis acuminato-mucronatis (rarius apice bifidis) basi membranaceo-marginatis ciliatis flore fere duplo longioribus.

Caulis 2—3 pollicaris. Folia $2\frac{1}{2}$ poll. longa, $\frac{1}{2}$ poll. lata, supra punctis elevatis subtilissimis asperula, rami costales 11—13ni. Pedunculi 4—6 poll. longi. Bracteolæ calycem æquantes, dorso serratæ. Calycis laciniæ vix 2 lin. longæ, apice barbatulæ, superiore multo latiore elongato-ovali, inferiore lanceolata binervia apice bifida paulo supra basin constricta, marginibus reflexis, lateralibus paulo brevioribus concavis linearibus acuminatis. Corolla tubulosa, calyce paulo longior, glabra; tubo tenui longo, fauce brevissimo, limbi quadripartiti subbilabiati labio superiore 3 fido, lacinia media lateralibus duplo latiore, laciniis labii inferioris linearibus apice dilatatis bifidis. Stamina duo fauci inserta, filamentis antheras æquantibus, loculis linearibus basi divergentibus. Capsula ignota.

Prof. Liebmann fandt den i Dep. Oajaca i Nærheden af det Stille Hav ved Playa de San Augustin, med Blomst i October.

Elytraria bromoides Örd. (Tab. 1. f. 20—25), acaulis, foliis obovatis v. lanceolato-obovatis apice rotundatis basi attenuatis subsessilibus glabriusculis v. pilis raris adspersis basi villosis, pedunculis gracilibus folia æquantibus v. duplo longioribus simplicibus, spicis solitariis, bracteis oblongis acuminato-subulatis et basi et apice immarginatis, tota margine subtilissime ciliatis.

Folia in apice rhizomatis conferta, $1\frac{1}{2}$—3 poll. longa, 6—8 lin. lata. Pedunculi $2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ poll. longi, curvati. Bracteolæ calycem æquantes lineari-subulatæ carinatæ dorso villoso-ciliatæ. Calycis laciniæ lanceolatæ acuminatæ superne ciliatæ; lacinia superiore subtrinervia, inferiore binervia profunde bifida inferne constricta, lateralibus ceteris paulo majoribus

subulato-acuminatis. Corolla ignota. Capsula e basi ovata attenuata, glabra. Loculi octospermi.

Prof. Liebmann fandt den ved Pital ved Rio Nautla, ved Papantla og ved Hac. de St'a Barbara, med Frugt i Marts til Mai.

****Bracteis membranaceo-marginatis.**

Elytraria tridentata Vahl. *var. caulescens* N. ab. E. (Tab. 1. f. 2—8 DC.) Prod. 11. 64. — Vahl en. 1. 107.

Jeg fandt den i Savannerne paa Vulkanen Masaya med Blomst i December.

Elytraria pachystachya Örd. (Tab. 1. fig. 9—17), caule brevi tereti prolifero cano-puberulo demum glabro, foliis in summo caule confertis oblongo-ellipticis subintegris apice obtusiusculis basi breve-attenuatis brevissime petiolatis v. subsessilibus, supra subtilissime punctulatis piloso-hirsutis, subtus puberulis ad costas ramosque pilis canescentibus hirsutiusculis, ramis costalibus 8—10 nis, pedunculis simplicibus strictis divaricatis apice arcuatis folio æquantibus, spicis solitariis incrassatis fusiformibus, bracteis rectangulato-ovalibus basi et apice late membranaceo-marginatis cano-villoso-ciliatis bifidis inter lacinias aristato-mucronatis, mucrone lacinias falcatas æquante v. paulo superante.

Folia 3 poll. longa, 1 poll. lata. Bracteolæ calycem æquantes, lineares, carinatæ, leviter flexuosæ, acuminatæ, intus infra apicem barbulatæ et pilis sparsis glandulosis obsitæ, dorso aculeolatæ. Calycis laciniæ æquilongæ dorso concavæ apice barbatæ, superiore latiore elongato-ovali subtrinervia, inferiore oblonga apice bifida binervia supra basin constricta, marginibus reflexis, lateralibus lanceolatis superne constrictis. Corolla tubulosa, subbilabiata, calyce fere duplo longior; tubo longo tenui, fauce brevissima. Labii superioris 2—3plo majoris laciniæ apice dilatatæ, bifidæ, inferioris trifidæ lacinia media lateralibus duplo latior. Stamino duo exserta, filamentis brevissimis basi dilatatis, antheris sagittatis. Capsula ovata, acuminata, glabra, 1½ lin. longa. — Simillima E. frondosæ differt autem ab hac foliorum forma et indumento, spicis crassioribus, calycis la-

ciniis majoribus, lacinia superiore angustiore, inferiore profundius diviso basi angustiore.

Prof. Liebmann fandt den ved Mazatlan i Provindsen Tehuantepec.

Elytraria fasciculata (H. B. et Kth. n. gen. et sp. 2. 335) var. caulescens (Tab. 1 f. 18—19), caule aphyllo vel simplici vel prolifero-ramoso. — DC. Prod. 11. 64.

Prof. Liebmann fandt den ved Talea i Dp. Oajaca, ved Oajaca, Chuapan og Antigua med Blomst og Frugt i October til Februar.

Elytraria apargiæfolia (N. ab. E. DC. Prod. 11. 65). Seemann Flor. panam. 177. — Synes at være en Varietet af E. tridentata Vahl.

Ved Panama (Cuming, Seemann).

Elytraria ramosa (H. B. et Kth. n. gen. et sp. 2. 235). Kth. synops. 2. 33. — DC. Prod. 11. 65.

Ved Acapulco (Humboldt).

Nelsonia R. Br. Tab. 2 f. 2—18.

Character emendatus. Calyx membranaceus profunde quadripartitus. Laciniæ inæquales, supera majore cum bractea apposita florem bivalvatim includente, infera bifida, lateralibus angustioribus. Corolla subbilabiato-quinquepartita, laciniis subæqualibus plus minus emarginatis. Stamina duo apici tubi inserta, sterilia nulla; filamentis subflexuosis vel reflexis ciliatis, antherarum loculis ovoideis discretis divaricatis. Stigma bifidum. Capsula e basi ovata attenuata; loculi 8—12 spermi, a basi seminiferi. Semina angulato-globosa vel ovoidea, testa foveolata glochidiata, endopleura tumida cartilaginea. Embryo rectus heterotropus.

I Charaktererne for denne Slægt ere tidligere fornemmelig Støvknappene urigtigen beskrevne (DC, Prod. 11. 65), idet Rummene angives at være befæstede ovenover hinanden. De ere altid befæstede i samme Höide af Støvtraaden og udspærrede (Tab. 2 f. 11—13), men som oftest böier Støvtraaden sig foroven, saa at det

ene Rum kommer til at vende opad og det andet nedad. Fremdeles vise Fröene saavel hos denne Slægt som hos Elytraria og rimeligviis ogsaa hos de andre Slægter af denne Tribus flere eiendommelige Forhold, hvorved de afvige saa meget fra alle andre Slægter af denne Familie, at Nelsonieæ neppe med Rette vil kunne henföres som en Tribus af Anechmatacantheæ, men maa danne en egen Subordo, hvilket jeg ved en anden Leilighed skal söge nærmere at oplyse og begrunde. Kjernehuden er nemlig her stærkt opsvulmet, saa at man let kan forledes til at antage den for en Fröhvide, som omslutter Kimen. Fremdeles er Kimen her ret og heterotrop ikke som almindeligen i denne Familie krummet, centripetal og homotrop. (Tab. 2. f. 18). — Ligesom Slægten i Almindelighed saaledes ere ogsaa de herhen hörende Arter hidtil kun blevne ufuldstændigen undersögte, saa at man har sammenblandet Arter fra forskjellige Verdensdele, der — som de följende Diagnoser og de vedföiede Figurer ville vise — ere meget forskjellige.

Nelsonia villosa Örd. (Tab. 2 f. 3—6), tota canescenti-villosa, caule humili erecto vel adscendente sublignoso tereti hirsuto a basi ramoso dense folioso ramis elongatis procumbentibus, internodiis inferne foliis suis multo brevioribus superne subæquantibus, foliis inferioribus multo majoribus oblongo-ovatis in petiolum longiusculum attenuatis leviter serratis, superioribus 4—5plo minoribus brevissime petiolatis ovato-ellipticis integris, spicis abbreviatis cylindricis, pedicellis villo denso calycem æquante obsitis bracteis et calycis lacinia supera suborbicularibus, hac 7nervia, nervis tenuibus ramosis, lacinia infera ovali-oblonga 4nervia.

Folia infera 2—2½ poll. longa, 10lin. lata, supera ½—1 poll. longa. Corollæ tubus tenuis, longiusculus, fauce inter staminа pilosula paulo longior; limbi brevis laciniæ superæ paulo majores, oblique retusæ, inferæ emarginatæ. Filamenta faucem æquantia vel paulo superantia; antheræ ovoideæ.

Jeg fandt den paa törre Marker ved Hac. Santa Rosa i Pro-

vindsen Guanacaste og imellem Granada og Rivas med Blomst og Frugt i Februar—Marts.

Nelsonia canescens Örd. (Tab. 2. f. 7—10). — Nelsonia canescens var. β N. ab. E. DC. Prod. 11. 67. — Justicia canescens Lam. ill. 1. 41.

Canescenti-villosa, caule tenui herbaceo procumbente di-trichotomo, foliis subæqualibus omnibus parvis ovatis ovalibusve integris, pedicellis villo brevi sparse obsitis, bracteis ovatis, calycis lacinia supera obovata 5nervia, nervis crassis vix ramosis, lacinia infera oblonga 4nervia.

Nelsonia senegalensis Örd. Tab. 2. f. 14—17 (Justicia canescens Vahl en. 1. 22. — Justicia canescens var. β* N. ab E. DC. Prod. 11. 67), caule gracili procumbente angulato hirsutiusculo, ramis juvenilibus canescenti-lanatis, foliis omnibus subæqualibus longe petiolatis ovalibus vel ovato-ovalibus utrinque sparse pilosulis, pedicellis villo denso calycem subæquante obsitis, bracteis calycisque lacinia supera ellipticis, hac 5nervia, nervis tenuissimis, lacinia infera oblonga 6 nervia.

A duabus antecedentibus differt præterea calycis laciniis virescentibus et glandulis capitatis multo longioribus et densioribus. Vidi specimen in herb. Vahl. e Senegalia a cl. Jussieu communicatum.

Nelsonia nummulariæfolia (Roem. et Sch. syst. 1. 173). Tab. 2 f. 18 DC. Prod. 11. 66.

Nees v. Esenbeck mener, at denne Art maaskee kun er en Varietet af N. canescens, men en nöiagtigere Undersögelse af Blomsten vilde let have overbevist ham om, at disse to Arter ere i enhver Henseende meget forskjellige. Jeg skal her kun udhæve, at Kronen hos N. nummulariæfolia har et kort Rör og et meget udvidet Svælg, og at Börsterne paa Frøene kun ere forsynede med een meget spids Hage (Tab. 2 f. 18), medens de hos N. canescens have to butte Hager og ere saaledes ankerformede (Tab. 2. f. 2).

Nelsonia Smithii Örd. (Tab. 2 f. 13), caule procumbente ramoso, ramis elongatis gracilibus angulatis pilosis apice villosis, internodiis foliis suis multo longioribus, foliis petiolatis ovatis vel ovali-ovatis apice obtusis basi in petiolum breve-attenuatis serrato-crenatis utrinque sparse pilosis demum glabriusculis, bracteis oblongo-ovatis apice acutis basi membranaceis villosis, calycis laciniis apice virescentibus, supera oblongo-ovata acuminata sub 7nervia, nervis crassis, infera oblonga non multo angustiore.

Folia cum petiolo ½ poll. longo bipollicaria. Corollæ faux longiuscula, tubum subæquans, parum inflata. Filamenta brevia reflexa; antherarum loculi subglobosi apice appendiculati, appendice lamellari reflexa basi denticulo instructa. Hoc staminum indole a ceteris omnibus valde recedit. Variat ramis robustioribus et spicis plus minus densifloris. Vidi specimina in herb. hort. bot. Hafn. a cl.. Smithio e Congo apportata.

Hygrophileæ.

Hygrophila R. Br.

Hygrophila lacustris (N. ab E. DC. Prod. 11. 86).

Ved Jalapa (Schiede).

Hygrophila rivularis (N. ab E. DC. Prod. 11. 87).

I Aaer ved Cuesta grande de Chiconquiaco. (Schiede).

Hygrophila costata var. angustifolia (N. ab E. in Amoen. bot. bonn. 2. 7. t. 3). DC. Prod. 11. 88. — Seemann flor. pan. 178.

Ved Aaer i Provindsen Panama. (Seemann).

Ruellieæ.

Calophanes Don.*)

Calophanes ovatus (Benth. pl. Hartweg. 89 n. 501) Ruellia obovata Cav. ic. 3. 28. t. 254. — DC. Prod. 11. 108.

I Mexico (Cavanilles), i Guatemala paa Bjerget Sumpango, (Hartweg).

Calophanes quadrangularis Örd., caule erecto stricto subtilissime punctato quadrangulari, angulis acutis reflexo-pubescenti-scabris, foliis oblongis apice acutis basi in petiolum brevissimum attenuatis subsessilibus repando-crenatis, supra obscure viridibus punctis elevatis setiferis asperulis, subtus pallidioribus dense puberulis, floribus verticillatis, cymulis multifloris, bracteis bracteolisque subulatis calycem 5—6 plo brevioribus, calycis laciniis subulatis canescenti-hirtis tubo glabriusculo lineolato fere duplo longioribus, corolla subbilabiata extus puberula calycem multo longiore, laciniis subæqualibus, antheris basi bicalcaratis.

Hæc species inter maximas generis numeranda. Pars caulis, quæ adest, fere 1½ pedem longa, internodiis inferioribus 3—4 pollicaribus. Folia 2—3 poll. longa, 1 poll. lata. Calyces fructiferi 6 lin. longi. Capsula lanceolata, 4 lin. longa, lævis, tetrasperma.

I Mexico ved Potrero de Consoquitla. (Liebmann).

Calophanes hirsutissimus (N. ab E. DC. Prod. 11. 109).

I Mexico ved Hacienda de Guadelupe. (Ehrenberg).

---

*) Til de Charakterer som angives for denne Slægt af Nees v. Esenbeck (DC. Prod. 11., 107) maa endnu föies: stigma simplex unilaterale linearilingulatum, subcanaliculatum.

Calophanes Jasminum-mexicanum (N. ab. E. DC. Prod. 11. 110).

Ved Byen Mexico (Alaman, Mairet, Graham), ved Morelia paa 6000′ (Galeotti) og ved Panama (Tweedie).

Calophanes Schiedeanus (N. ab. E. DC. Prod. 11. 111).

Paa törre Bakker i Nærheden af Jalapa (Schiede), ved Regla (Ehrenberg), ved Xalcomulco i Dp. Vera Cruz (Liebmann).

Calophanes Shiedeanus var. multiflorus Örd., floribus axillaribus cymoso-aggregatis, bracteis bracteolisque lanceolatis calyce paulo longioribus.

Prof. Liebmann fandt den ved Mirador med Blomst og Frugt i November.

Calaphanes capitatus Örd., caule simplici vel a basi ramoso ramisque subtetragonis geniculatis adscendentibus pubescentibus superne albo-lanatis, foliis obovatis apice obtusiusculis basi in petiolum brevissimum attenuatis glabriusculis vel punctis elevatis subtilissimis subsetiferis asperulis inferne pubescenti-ciliatis, superioribus oblongis subtus et supra ad costas canescenti-hirsutis, floribus in apice caulis ramorumque capitatim congestis, bracteolis linearibus calycem æquantibus calycisque laciniis a basi ad $\frac{1}{3}$ connexis setaceo-attenuatis canescenti-hirtis, corolla extus puberula calyce paulo longiore, antheris basi bicalcaratis.

Caulis 5—6 pollicaris; folia cum petiolo vix 1 lin. longo 7—8 lin. longa. Affinis C. Pulegio, hygrophiloidi et repenti, a quibus differt inprimis caule superne lanato et floribus capitatis.

Prof. Liebmann fandt den ved Oajaca med Blomst i Mai.

Calophanes microphyllus (N. ab. E. DC. Prod. 11. 113). Ruellia microphylla Cav. ic. 6. 63. t. 586.

Ved Chalma, S. Miguel o. fl. St. i Mexico (Cavanilles).

Dipteracanthus. Örd. Tab. 2 f. 19—21.

Dipteracanthus N. ab. E. ex parte.

Calyx æqualis profunde quinquepartitus. Corolla infundibuliformis recta vel leviter curvata, tubo faucem obconicam in plerisque æquante, limbo subæquali quinquefido. Stamina qua-

tuor didynama; filamenta per paria inter se membranaceo-connata tuboque simul accreta; antheræ lineari-sagittatæ, loculis parallelis æqualibus muticis. Stigma bilamellatum, lamella altera breviore. Capsula oblonga plus minus compressa, inferne in unguem cavum contracta, a medio 2—16 sperma, dissepimento in medio membranaceo denique evanescente. Flores axillares solitarii vel fasciculati subinde ad apicem caulis spicatim capitatimve confertæ. Bracteæ sæpe nullæ; bracteolæ duæ mediocres foliaceæ, sæpe petiolatæ.

I ovenstaaende Charakterer har jeg angivet den snævrere Begrændsning, som jeg antager for hensigtsmæssigt at give denne artrige og vanskelige Slægt. Saaledes som den opfattes af Nees v. Esenbeck, indeslutter den nemlig foruden de typiske Arter (§ 3 genuini) endnu en Mængde andre, som afvige fra hine i saa væsentlige Punkter, at det ikke vil staae i Overeensstemmelse med den Begrændsning, som han ellers giver Slægterne — og som vistnok er den rette — at forene dem i een Slægt. Denne Forfatter har enten ganske overseet eller ikke lagt tilbörlig Vægt paa de væsentlige Forskjelligheder som Kronen og Kapselen frembyde. Hos de fleste er Kronens Rör omtrent af samme Længde som det tragtformede Svælg; men hos Dipteracanthus longiflorus er Kronens Rör overordentlig langt og tyndt og Svælget meget kort. Da denne Art nu tillige frembyder væsentlige Forskjelligheder i Bægerets og Frugtens Beskaffenhed, danner den en meget vel sondret Slægt, for hvilken jeg foreslaaer Navnet Solænacanthus.*) Hos D. ciliatus derimöd er Kronens Rör meget kort, Svælget langt og stærkt udvidet lige fra Grunden. Bægeret er desuden meget mindre dybt deelt end hos de andre Arter, med hvilke den forresten i Habitus stemmer overeens,

*) Solænacanthus:
Calyx grandis, ampliatus, quinquefidus. Corollæ tubus tenuis longissimus, faux companulata, limbus quinquefidus, laciniis æqualibus rotundatis. Stamina? Stylus? Capsula oblonga inflata medio 4 sperma, retinaculis parvis orbiculatis? Frutex arabicus stellato-tomentosus. Flores axillares, pedunculati, solitarii. (D. longiflorus).

saa at det maaskee for Tiden vil være rigtigst kun at sondre den som Underslægt af Dipteracanthus.*) D. rubicaulis har N. v. E. selv senere fjernet fra denne Slægt (DC. Prod. 11. p. 723). Jeg skal her fremdeles foreslaae at gjenoptage Slægten Aphragmia, som först blev begrundet af Nees v. Esenbeck og senere igjen af samme inddragen under Dipteracanthus; men de ere fornemmelig i Blomsterstanden saa forskjellige, at det næppe er rigtigt at forene dem. Ligeledes har jeg her henfört til en egen Slægt, Gymnacanthus, som vil blive charakteriseret i det Följende, alle de Arter hvor Kapselens Negl er meget kort og solid, hvor Fröene i ringe Antal sidde i Nærheden af Grunden, og som ofte mangle Smaablomsterblade. Efter denne Begrændsning af Slægten Dipteracanthus omfatter den kun de Arter, som have Kronens Rör omtrent af samme Længde som Svælget, hvis Kapsel har en huul temmelig lang Negl, hvor Fröene sidde oftest i större Antal midt paa Skillevæggen (Tab. 2 f. 19—21), og som ere forsynede med to temmelig store bladagtige Smaablomsterblade.

Dipteracanthus hygrophiloides (N. ab. E. DC. Prod. 11. 121). I Mexico (Hænke).

Dipteracanthus parviflorus (N. ab. E. DC. Prod. 11. 123). Justicia parviflora Vahl en. 1. 166.

I Mexico (Ortega).

Dipteracanthus lanato-glandulosus (N. ab E. in Aschenborn pl. Mex. exsicc. n. 591).

I Mexico ved Puebla og mellem Rio grande og Zucultepec (Ehrenberg).

Diptheracanthus hirsuto-glandulosus Örd., caule fruticoso erecto tereti cinereo a basi ramoso, ramis tetragonis glanduloso-hirsutis adscendentibus subinde elongatis humifusis, foliis parvis oblongis vel ovali-oblongis obtusis in petiolum brevem acute desinentibus,

---

*) Larysacanthus:

Calyx tubulosus, paulo ultra medium quinquefidus. Corollæ infundibuliformis curvata, tubo brevissimo, fauce abrupte ampliata tubo 2—3 plo longiore, limbi brevis laciniis æqualibus rotundatis. (D. ciliatus).

supra pilis flavescentibus brevibus glandulosis dense-hirsutis subtus stellato-tomentosis, floribus solitariis subsessilibus axillaribus infraterminalibusque, bracteolis petiolatis foliis conformibus sed calyce fructifero duplo brevioribus, calycis laciniis linearibus a basi ultra medium pilis flavescentibus longis glandulosis villoso-hirsutis superne confertissime glandulosis, corolla extus puberula calyce 3plo longiore, tubo longo tenui faucem obconicam æquante, limbi laciniis rotundatis subcrenulatis.

Caulis 8—9 pollicaris; folia cum petiolo 2—3 lineari 14—15 lin. longa 6 lin. lata. Calycis laciniæ 9 lin. longæ; corolla 2 poll. Capsula obovato-oblonga, compressa, acuta, puberula, 7 lin. longa.

Paa Marker ved Hacienda de Buenavista i Dp. Vera Cruz, ved Tehuacan og S. Lorenzo i Provindsen Tehuacan med Blomst og Frugt i Juni (Liebmann).

Dipteracanthus longe-petiolatus Örd., suffruticosus hirsutus, caule erecto subtetragono parum ramoso apice gemmisque canescenti-lanato-hirsutis, internodiis inferioribus folia sua subæquantibus mediis 3—4 plo brevioribus, foliis longe petiolatis ovatis vel oblongo-ovatis apice breviter acuminatis acumine obtuso basi acutis repando-crenatis, supra hirsutis subtus pallidioribus pubescentibus setulisque adpressis sub epidermide relictis lineolatis, floribus sessilibus solitariis terminalibus infraterminalibusque, bracteolis spathulatis calyce duplo brevioribus, calycis laciniis linearibus canescenti-villosis pilis glanduliferis paucis inspersis, corollæ grandis extus puberulæ subcurvatæ tubo tenui faucem obconicam æquante, limbi magni laciniis æqualibus rotundatis, capsula ovali-oblonga glabra 12—14 sperma.

Caulis pedalis et ultra, internodia inferiora 3—4 poll. longa, folii lamina 3 poll. longa, 1½ poll. lata, petioli 1½ poll. Corolla 2½ poll. longa, limbi laciniæ 7 lin. latæ. Capsula 8 lin. longa.

I Mexico ved Potrero de S. Sebastian og Rancho de Cabrestros i Dp. Vera Cruz, ved Papantla med Blomst og Frugt i April til Juni (Liebmann).

Dipteracanthus humifusus Örd., suffruticosus hirsuto-pubescens, caulibus pluribus e rhizomate calloso-nodoso adscendentibus vel repentibus, foliis breve-petiolatis oblongis vel ovali-oblongis apice obtusis basi acutis repando-crenatis utrinque adpresse-pubescentibus, floribus subsessilibus solitariis axillaribus, bracteolis spathulatis calyce fere duplo brevioribus, calycis laciniis linearibus pubescentibus, corollæ extus puberulæ tubo tenui fauce obconica paulo longiore, limbi laciniis latis rotundatis, capsula oblongo-lanceolata acuminata glabra basi vix contracta 14sperma.

Caules 3—4 poll. longi; folia cum petiolo 3 lin. longo 1½ poll. longa, 4—6 lin. lata. Calycis laciniæ 7 lin., corolla 1½—2 poll., capsula vix matura 7 lin. longa.

Ved Palenque i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Marts (Liebmann).

Dipteracanthus Hookerianus (N. ab. E. DC. Prod. 11. 130).

I Mexico paa Sierra S. Pedro Nolasco, ved Talea o. fl. St. (Jürgensen).

Dipteracanthus procumbens (N. ab. E. DC. Prod. 11. 133).

I Mexico ved Tampico de Tamaulipas (Berlandier).

Dipteracanthus macrophyllus Örd., suffruticosus glanduloso-pubescenti-tomentosus canescens, caule humili basi lignoso gracili tetragono pubescentia brevissima densa subtomentosa, foliis longe-petiolatis ovatis vel cordato-ovatis acuminatis acumine obtuso basi truncatis subrepandis, utrinque puberulis subtus pallidioribus, floribus sessilibus ad apicem caulis capitatim confertis, bracteolis lineari-spathulatis falcatis et calycis laciniis linearibus æquilongis dense pubescenti-glandulosis, corollæ extus puberulæ tubo tenui faucem obconicam æquante, limbi grandis laciniis latis bifidis, lobis obtusis.

Caules semipedales e basi lignoso plures juncti exire videntur. Folia cum petiola bipollicari 6—7 poll. longa fere 3 poll. lata. Calycis laciniæ 1 poll. longæ, corolla bipollicaris. — Cum D. Neovedia, a quo ceterum valde differt, foliorum forma congruit.

Ved Chacalapa og S. Jago Estata i Dp. Oajaca ved Kysten af det Stille Hav (Liebmann).

Dipteracanthus tubiflorus (N. ab. E. DC. Prod. 11. 128). Seemann l. c. 178.

Ved S. Lorenzo i Veragua i tæt Skov.

Gymnacanthus Örd. nec N. v. E. (DC. Prod. 11. 216)
Tab. 2 f. 26—29.

Dipteracanthi spec. N. v. E.

Calyx æqualis quinquepartitus. Corolla infundibuliformis, limbo æquali quinquefido. Stamina quatuor didynama; filamenta per paria inter se membranaceo-connata tuboque simul accreta; antheræ lineari-sagittatæ, loculis parallelis æqualibus vel subæqualibus muticis. Stigma bilamellatum, lamellis æqualibus vel altera breviore. Capsula brevis obovata brevissime unguiculata, ungve solido. Dissepimentum sæpe basi parum solutum denique maximam partem evanescens. Loculi juxta basin 2—4 spermi. Flores axillares, sessiles, solitarii vel gemini. Bracteæ et bracteolæ sæpissime nullæ.

Denne Slægt adskiller sig fra Dipteracanthus fornemmelig ved Kapselens i enhver Henseende meget forskjellige Beskaffenhed og ved Smaablomsterbladene, som enten ganske mangle eller ere smaa. Den indbefatter de fleste Arter af Dipteracanthus § 3 Genuini Ebracteolati hos Nees v. Esenbeck; men denne Forfatter har aldeles overseet de mange væsentlige Punkter i Kapselens Bygning, hvorved disse Arter adskille sig fra de under § 3 Genuini Bracteolati henförte, og paa Grund af hvilke det næppe vilde være rigtigt at henföre dem til samme Slægt.

Gymnacanthus Schlechtendahlianus Örd. (Tab. 2 f. 27—28) Dipteracanthus Schlechtendahlianus N. ab. E. DC. Prod. 11. 133.

I Mexico ved Hacienda de Laguna (Schiede), ved Mirador og Mecapalco i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Juni—Juli (Liebmann).

Gymnacanthus campestris Örd. (Tab. 2 f. 26), suffruticosus totus

canescenti puberulus, caulibus e rhizomate nodoso pluribus adscendentibus subtetragonis, foliis parvis oblongis ovali-obovatove oblongis apice obtusis in petiolum brevissimum attenuato-subsessilibus, utrinque puberulis punctisque subtilissimis elevatis asperulis, floribus sessilibus axillaribus solitariis geminisve infraterminali-axillaribusque congestis, calycis laciniis linearibus pubescenti-ciliatis, corollæ extus puberulæ tubo tenui faucem obconicam æquante, fauce intus sub laciniis duabus pilosa, limbi laciniis æqualibus rotundatis crenulatis, antheris duabus inferioribus paulo minoribus, stigmatis lamellis æqualibus, capsula obovata acuta puberula, loculis 3—4spermis.

Caules 3—6 pollicares, folia 8—9 lin longa, 3—4 lin. lata. Calycis laciniæ 3—4 lin., corolla 14—15 lin. longa.

Jeg fandt den i Nærheden af Hacienda S'ta Rosa i Dp. Guanacaste i törre Savanner med Blomst og Frugt i Marts.

Gymnacanthus geminiflorus Örd. — Dipteracanthus geminiflorus N. ab. E. DC. Prod. 11. 136.

I Mexico (Hartweg).

Gymnacanthus humilis Örd. — Dipteracanthus humilis N. ab. E. DC. Prod. 11. 138. — Seemann l. c. 178.

I Nærheden af Panama (Seemann).

Aphragmia N. ab E.

Aphragmia paniculata (N. ab. E. in rel. Hænk.) Ruellia paniculata L. — R. dichotoma Bertero. — Dipteracanthus paniculatus N. ab. E. DC. Prod. 11. 142.

I Nicaragua i Savanner og törre Kratskove mellem Granada og Rivas, i Dp. Segovia med Blomst og Frugt i Januar—Februar; i Mexico i den hede Region imellem Laguna verde og Actopan (Schiede), paa solrige Steder ved Oritaco, Mexico (Otto).

Aphragmia Hænkei (N. ab E. in rel. Hænk.) Dipteracanthus Hænkei N. ab. E. DC. Prod. 11. 141. Seemann l. c. 178.

I Mexico ved Acapulco (Hænke, Sinclair), paa Sierra San Pedro Nolasco (Jürgensen), ved San Carlos og Jalapa pr. Te-

huantepec i Dp. Oajaca med Blomst og Frugt i December (Liebmann), almindelig i Centralamerika i törre Kratskove og Savanner, mellem Nicaragua og Rivas, ved Hacienda Santa Rosa i Dp. Guanacaste o. fl. St. med Blomst og Frugt i Jan.—Marts; mellem Panama og Santiago de Veragua (Seemann).

Cryphiacanthus N. ab. E.

Cryphiacanthus viscosus Örd. Tab. 2 f. 22-23, caulibus e basi lignosa pluribus adscendenti-erectis tetragonis, lateribus excavatis, hirsutis ad genicula flavescenti-villosis, foliis subovalibus apice rotundatis basi attenuato-subsessilibus repando-crenulatove-undulatis, utrinque setulis sub epidermide relictis lineolatis et imprimis ad costas ramosque sparse pilosis, floribus 3—6nis subcymosis in pedunculis axillaribus elongatis quadrangularibus pubescentibus folio paulo brevioribus et in paniculam terminalem elongatam spicæformem confertissime viscoso-glandulosam congestis, tubo corollæ fauce 2—3plo breviore, capsula puberula fusiformi 12sperma.

Caules pedales; folia c. 3 poll. longa, 15 lin. lata, calycis laciniæ 4—6 lin. longæ, capsula 6 lin. Affinis C. barbadensi, a quo differt imprimis capsula et inflorescentia.

I Mexico ved Guatulco i Dp. Oajaca med Blomst og Frugt i October (Liebmann).

Cryphiacanthus barbadensis var. a. (N. ab. E. DC. Prod. 11. 198).

I Mexico ved Vera Cruz (Schiede).

Cryphiacanthus lacteus (N. ab. E. DC. Prod. 11. 198).

Ruellia lactea Cav. ic. 3. 28 t. 255.

I Mexico mellem Acatlan og Chila i Nærheden af Puebla (Andrieux), ved Regla, Acoteges, Iguala (Ehrenberg).

Cryphiacanthus lacteus var. acaulis (N. ab. E. l. c.).

I Mexico ved Regla (Ehrenberg), paa törre og golde Sletter ved Oajaca (Galeotti).

Cryphiacanthus macrosiphon (N. ab. E. DC. Prod. 11. 198).

I Nærheden af Oajaca (Andrieux).

Cryphiacanthus Dipteracanthus (N. ab E. DC. Prod. 11. 199).

Paa Cordilleren i Dp. Vera Cruz (2000') og ved Jalapa (Galeotti).

Cryphiacanthus angustifolius (N. ab E. DC. Prod. 11. 199).

Ved Jalapa (Galeotti), Entre Rios (Twedie), Paso del Correo, Cabrestos med Blomst og Frugt i April—Juni (Liebmann).

Cryphiacanthus ovalifolius Örd., subacaulis, glaucescenti-hirsuto-tomentosus, foliis ovalibus apice rotundatis basi in petiolum brevem cuneato-attenuatis undulato-repando-crenatis, supra pilis brevibus adpressis hirsutiusculis subtus hirsuto-tomentosis, pedunculis axillaribus abbreviatis 2—3floris folio fere duplo brevioribus, bracteolis linearibus calycis laciniis lineari-subulatis pubescentibus duplo brevioribus, tubo corollæ faucem obconicam æquante, capsula fusiformi viridi nitente puberula 10sperma.

Folia 1½ poll. longa 10—11 lin. lata, pedicelli 2 lin., calycis laciniæ 7 lin., corolla 1½ poll. et quod ultra, capsula 7 lin. longa.

Ved Oajaca med Blomst og Frugt i Mai (Liebmann).

Cryphiacanthus tubiflorus Örd., caule erecto quadriquetro glaucescenti-tomentoso, foliis elongato-ovatis vel oblongo-ovatis apice obtusis in petiolum brevem attenuatis repando-crenatis, supra obscure viridibus setulis minutis adpressis ex parte sub epidermide relictis lineolato-pubescentibus, subtus glaucescenti-tomentosis, floribus in paniculam terminalem elongatam congestis, bracteolis minutis subulatis calycis laciniis lineari-subulatis pubescenti-glandulosis 5plo brevioribus, corollæ infundibuliformi-tubulosæ fauce tubo paulo breviore nec latiore, limbi brevis laciniis rotundatis æqualibus, ovario pubescenti-glanduloso, capsula obovato-oblonga puberula 10sperma.

Caules pedales, folia 4—5 poll. longa 1½ poll. lata. Calycis laciniæ 5 lin., corolla 13—14 lin., capsula 5 lin. longa.

I Mexico ved Papantla (Liebmann).

Stemonacanthus N. ab E.

Stemonacanthus rubicaulis (N. ab E. DC. Prod. 11. 723). Dipteracanthus rubicaulis N. ab E. l. c. 116.

I Mexico ved det Stille Havs Kyster i Nærheden af Querelares og Acapulco (Cavanilles, Humboldt, Barclay), ved Guatulco og Playa de S. Augustin i Dp. Oajaca med Blomst i October (Liebmann).

Arrhostoxylum N. ab E.

Arrhostoxylum jussieuoides (N. ab E. l. c. 212).

I Mexico ved Bredderne af Floden Misantla i Nærheden af Misantla (Schiede), paa Sierra S. Pedro Nolasco, Talea o. fl. St. (Jürgensen), ved Colipa, Mirador, Potrero de S. Sebastian i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Marts—April (Liebmann).

Arrhostoxylum stemonacanthoides Örd., caule fruticoso teretiusculo puberulo demum glabro flavescenti-cinereo nitente, foliis longe petiolatis elongato-ovatis ovatove-oblongis apice attenuato-acuminatis cuspidatis basi acutis repandis, utrinque setulis subtilissimis adpressis ex parte sub epidermide relictis lineolato-pubescentibus, supra obscure viridibus subtus pallidioribus, pedunculis elongatis curvatis quadrangularibus folia subæquantibus apice dichotomis adjecto flore sessili in dichotomia, pedunculis secundariis 2—3floris secundifloris, bracteis petiolatis inferioribus oblongis superioribus lineari-lanceolatis, calycis laciniis linearibus glabriusculis, corolla infundibuliformi-tubulosa, capsula 12sperma.

Caules bipedales; folia cum petiolo 2 poll. longo 8—9 poll. longa, 2½ poll. lata. Calycis laciniæ 4—5 lin., corolla 1 poll. longa. — Affinis A. fulgido et A. pedunculoso, ab hac differt inprimis foliis multo latioribus ab illa inflorescentia.

Jeg fandt den i Costa-Rica i skyggefulde Skove paa Bjerget Aguacate (1600′) og ved Jaris (3000′) med Blomst og Frugt i November.

Arrhostoxylon achimeniflorum Örd., caule subsimplici basi repente adscendente teretiusculo denique erecto quadrangulari, lateribus excavatis, angulis acutis pubescenti-scabriusculis, foliis ovali-oblongis acuminatis, acumine obtuso, basi in petiolum mediocrem attenuatis, utrinque pubescentibus et supra setulis minutis canescentibus adpressis sub epidermide relictis dense lineolatis, floribus et axillaribus solitariis in pedunculis (ramis basi nudis) plus minus elongatis et in apice caulis fasciculatim congestis, bracteis communibus oblongo-lanceolatis, partialibus lanceolato-linearibus, calycis laciniis subtomentoso-pubescentibus, corollæ leviter flexuosæ tubo fauce parum ampliata 3—4plo longiore.

Caules 1½ pedales; folia inferiora cum petiolis 1½ poll. longis 7 pollicaria, calycis laciniæ 3—4 lin., corolla 1½ poll. longa. Habitu A. jussieuoidi similis, a qua tamen ceterum valde recedit.

Jeg fandt den paa de samme Steder som den foregaaende med Blomst men uden Frugt i November.

Onychacanthus N. ab E.

Character emendatus. Calyx fere ad basin quinquepartitus, laciniis herbaceis latis rotundatis subinæqualibus. Corolla infundibuliformi-campanulata, tubo brevissimo, fauce intus ad basin villosa, limbi laciniis æqualibus. Stamina quatuor didynama apici tubi inserta, inclusa vel subexserta; filamenta fere æquilonga subsigmoidea, basi barbata; antheræ basi bicalcaratæ, loculis parallelis secundis contiguis chartaceo-rigidulis. Stigma linguæforme, in spiram revolutum, subexsertum. Capsula oblonga, lævis, chartaceo-rigida, prope a basi tetra-octosperma. Semina magna, ovata, compressa, subcarinata, lævia. — Arbores speciosi. Rami trichotomi. Folia petiolata glabra. Thyrsi axillares vel terminales, simplices vel trichotomo-ramosi, foliati. Bracteæ et bracteolæ parvæ.

Onychacanthus speciosus Örd. Arbor excelsa, ramis tetragonis fuscescenti-cinereis glabriusculis, foliis elliptico-oblongis utrinque

subæqualiter attenuato-acuminatis, rigidiusculis læte-viridibus glabris, petiolo lamina 4—5plo breviore, pedunculis ter trichotomis folio 2—3plo brevioribus, floribus in apice ramorum capitatim congestis brevissime pedicellatis, bracteis oblongo-vel lineari-spathulatis, bracteolis duabus oppositis ovalibus concavis basi concretis, calycis laciniis elongato-ovalibus inferne canescentibus subtilissime ciliatis, quatuor subæqualibus, una majore, corolla alba, fauce intus lutescente, genitalibus coccineis, capsula 4sperma.

Folia cum petiolo 1½ pollicari 8 poll. longa, calycis laciniæ 3—4 lin., corolla 6—7 lin. longa. — Simillima O. Cumingii, a qua differt foliis angustioribus et basi magis attenuatis et calycis laciniis cum corolla collatis multo majoribus et magis æqualibus.

Denne Art henhörer til de faa af Acanthaceernes Familie, som ere anseelige Træer. Jeg fandt den i den yppige Skov ved La Baranca paa Vestsiden af Costa-Rica i Nærheden af Puntarenas, hvor den paa flere Steder henhörer til de mest fremherskende Træer og udmærker sig ved sin tætte lysegrönne Krone og talrige hvide Blomster. Den stod her i fuld Flor i Slutningen af Februar, medens den paa Vulkanen Mombacho i Nicaragua fandtes uden Blomster i Januar.

Onychacanthus Berlandierianus (N. ab E. DC. Prod. 11. 217).
I Mexico ved Tampico de Tamaulipas (Berlandier).

Trichanthera Kunth.

Trichanthera gigantea (N. ab E. l. c. 218). Ruellia gigantea Humb. et Bonpl. pl. equinoct. 75 t. 102. Seemann l. c. 178.
I Provindsen Panama imellem Cruces og Araijan (Seemann).

Sclerocalyx N. ab E.

Sclerocalyx mexicanus (N. ab E. l. c. 219). Gymnacanthus petiolaris N. ab E. in Lind. introd. ed. 2. 444.
Ved Acapulco (Hinds).

Ophthalmacanthus N. ab E.

Ophthalmacanthus speciosus (N. ab E. l. c. 220.

I Mexico ved Los Baños de Atotonilco el Grande (Ehrenberg), Tehuacan (Puebla) paa 5500′ (Galeotti).

Ophthalmacanthus gemmiparus (N. ab E. l. c. 220).

Mexico (Haenke).

Ophthalmacanthus roseus (N. ab E. l. c. 220).

I Cactusregionen ved Tehuacan (5000′), paa Cordilleren ved Oajaca (Galeotti).

Ophthalmacanthus parvus (N. ab E. l. c. 220).

I Mexico i den varme Region ved Teocomulco (Karwinski).

Androcentrum Lemaire.

Androcentrum multiflorum (Lemaire in Fl. des serres, juin 1847 misc. n. 12) DC. l. c. 725.

Indfört i de belgiske Haver fra Mexico ved Galeotti.

Barlerieæ.

Barleriopsis Örd.

Calyx quadripartitus, laciniis cruciatim oppositis, supera et infera exterioribus multo majoribus bivalvaribus membranaceis scariosis venoso-reticulatis mucronato-dentatis, hac bifida, lateralibus interioribus parvis lineari-lanceolatis. Corolla infundibuliformi-tubulosa subbilabiata, tubo brevissimo a fauce parum constricto, fauce longa tubulosa sursum paulo latiore, labio superiore indiviso, inferiore quadripartito. Stamina duo subexserta apice tubi inserta; loco staminum breviorum processus tres, parvi, barbati. Stigma lineare, truncatum. Capsula oblonga, acuminata, compresso-tetragona, basi annulo cupulari membranaceo cincta. Loculi dispermi, retinaculis edentulis, altero juxta basin altero latiore paulo infra medium affixo. Dissepimentum a medio ad apicem membranaceum, tenuissimum. Flores terminales spicatæ. Bractea magna, calycis laciniis majoribus similis. Bracteolæ duæ lineares vel lineari-lanceolatæ.

Hoc genus a ceteris hujus tribus differt inprimis inflorescentia spicata et bractearum corollæque forma.

Barleriopsis glandulosa Örd., fruticosa, caule basi repente adscendente tereti setis flavicantibus strigoso, foliis oblongo-lanceolatis utrinque attenuatis subfalcatis, setulis canescentibus appressis lineolatis pilisque flavicantibus sparse strigillosis subtus argenteo-albicantibus, spica terminali imbricata subcylindrica, bracteis ellipticis bracteolisque lineari-lanceolatis calycisque lacinis ovato-oblongis pubescenti-scabris glanduloso-ciliatis.

A Barleria micante differt foliis subtus argenteo-albicantibus, spica breviore, bracteolis multo latioribus, calycis lacinia infera et supera multo angustioribus glandulosis in siccis cyaneis, dentibus magis patentibus, corolla minore et limbi laciniis angustioribus.

I den tætte Skov ved La Baranca paa Vestsiden af Costa-Rica i Nærheden af Puntarenas med Blomst i Marts.

Barleriopsis glandulosa var. brevifolia, foliis ellipticis strigilloso-pubescentibus, spica brevi subcapitata.

Jeg fandt denne Varietet imellem Sapoa og Tortuga ved Nicaragua Sö med Blomst i Marts.

Barleriopsis micans Örd. Barleria micans N. ab E. DC. l. c. 223. — Seemann l. c. 198.

I Mexico (Hænke, Humboldt), ved Vera Cruz, Mirador (Linden), Mirador, Trapiche de la Conception i Dp. Oajaca, Zacuapan i Dp. Vera Cruz med Blomst i November (Liebmann). I Centralamerica ved Guatimala (Skinner), paa Öen Taboga (Sinclair), i Provindsen Panama (Barclay), mellem Cruces og Araijan (Seemann).

Barleriopsis micans var. brachystachya, spica abbrèviata, calycis lacinia infera et supera oblongis.

I Mexico ved Mirador, ved Zacuapan i Dp. Vera Cruz med Blomst i November og Frugt i Marts (Liebmann).

Barleriopsis discolor Örd., — Barleria discolor N. ab E. l. c. 224?

Specimina mea cum descriptione Barleriæ discoloris omnino

congruunt dentibus calycis exceptis, qui nec numerosiores nec magis patentes sunt quam in Barleria micante.

I Mexico ved Trapiche de la Conception Dp. Oajaca (Liebmann); i Costa-Rica ved Nicoya (Sinclair).

Nees v. Esenbeck har i sin i det Hele fortrinlige Bearbeidelse af Acanthaceernes Familie ikke overalt været lige heldig i Begrændsningen af Slægterne. Det er en nödvendig Fordring til et saadant systematisk Arbeide, at alle Slægterne maae have en eensartet Begrændsning, eller med andre Ord, at de Charakterer, som lægges til Grund for Slægterne — saa vidt muligt — overalt maae være af samme Værdi. Det kan derfor ikke billiges, naar ovennævnte Forfatter, medens han har givet de fleste Slægter den snævrere Begrændsning, som den nyere Tids Forskning har anerkjendt for rigtig, har ladet flere af de större Slægter forblive næsten aldeles uforandrede og begrændsede paa samme Maade som i Linnés Skrifter. Dette gjelder saaledes fornemmelig om Slægten Barleria, som indbefatter Arter, der ikke alene i Blomstens og Frugtens Bygning, men ogsaa i hele deres Habitus, ere saa forskjellige, at de, naar de skulle ordnes i Overeensstemmelse mod den systematiske Begrændsning, som ellers er gjort gjældende i denne Familie, maae henföres til 10 Slægter. Jeg skal her meddele en kort Oversigt over de Slægter, hvori jeg vil foreslaae at sondre Slægten Barleria; men maa dog herved bemærke, at der, uagtet jeg har havt Leilighed til at undersöge de fleste Arter, som findes i Herbarierne, dog endnu vil være meget at rette og tilföie, fornemmelig fordi Exemplarerne ofte ere mangelfulde, saa at det ikke altid har været muligt at kunne undersöge baade Blomst og Frugt.

§ 1. Capsula oblonga, acuminata, compresso-tetragona, a basi ad medium tetrasperma, retinaculis mediocribus validis.

Barleria Örd. — Calycis lacinia supera et infera multo latiores, exteriores, membranaceæ, reticulato-venosæ, oblongæ plus minus mucronato-ciliatove-dentatæ, laterales multo minores angustæ. Corolla infundibuliformis, subringens, tubo mediocri faucem æquante, labio superiore indiviso, inferiore quadripartito, laciniis subæqualibus. Stamina duo, longitudine faucis, adjectis tribus multo minoribus substerilibus. Stigma conicum. — Flores axillares, subinde terminales, fasciculati vel solitarii geminive. Bracteæ bracteolæque lineares mucronato-subulatæ. — Barleria dichotoma, laciniata, nutans, courtallica, nepalensis, ciliata, cristata.

Pseudo-Barleria Örd. — Calycis lacinia supera et infera multo latiores, exteriores, subovatæ, submembranaceæ, denticulatæ, laterales multo minores angustæ. Corolla infundibuliformis subringens, tubo longiusculo fauce brevi duplo longiore, limbi magni labio superiore indiviso, inferiore longiore dilatato ad medium quadrifido, laciniis æqualibus. Stamina duo longitudine labii superioris, adjectis tribus minutissimis substerilibus. Stigma longum cylindricum apice transversim bilobum, lobis obtusis, inferiore multo breviore. — Spicæ axillares secundæ. Bracteæ magnæ, calycis laciniis majoribus similes. Bracteolæ nullæ. — Barleria hirsuta, polytricha, Richardiana, polystachya, coerulea.

Barlerianthus Ord. — Calycis lacinia supera et infera majores, oblongæ, subcoriaceæ, nervosæ, integerrimæ, laterales interiores, minores lineares, inferne concavæ. Corolla grandis, infundibuliformis, subringens, tubo brevi, fauce ampliata et limbo magno æquilongis, labio superiore lato indiviso, inferiore dilatato ad medium trifido, laciniis obtusis. Stamina duo longitudine labii superioris, filamentis planis; adjectis duobus minutissimis sterilibus. Stigma — — —. — Pedunculi axillares 1 — 3 flori. Bracteæ nullæ. Bracteolæ duæ, lanceolatæ, patenti-recurvæ. — Barleria grandis.

Barleriosiphon Ord. — Calycis lacinia supera et infera multo majores subcordato-ovatæ, membranaceæ, reticulato-venosæ, laterales minutissimæ, interiores, oblongæ, complicatæ, carinatæ. Corolla tubulosa, tubo longissimo intus apice villoso, fauce brevi parum ampliata, limbo quinquepartito, laciniis subæqualibus. Stamina duo apici tubi inserta, subexserta, adjectis staminodiis tribus minutissimis. Stylus longissimus, exsertus. Stigma obconicum, truncatum. — Flores axillares, solitarii, subsessiles. Bracteæ nullæ. Bracteolæ duæ, lineares, patenti-recurvæ. — Barleria longiflora L.

Barleriola Ord. — Calycis quadripartiti laciniæ inæquales subulato-acuminatæ, supera et infera majores oblongo-lanceolatæ, hac fere ad basin bipartita, laterales lineares. Corolla tubulosa, tubo mediocri fauce paulo longiore, limbo brevi quinquepartito, laciniis subæqualibus. Stamina quatuor perfecta tubi apici inserta, filamentis brevissimis, antheris sagittatis. Stylus apice curvatus. Stigma bilobum, lobis æqualibus subglobosis. — Flores axillares, subsessiles, fasciculati, subverticillati. Bracteæ et bracteolæ spinescentes. — Barleria solanifolia Linn. et alia species indescripta cum hac confusa.

Barleriacanthus Ord. — Calycis lacinia supera et infera majores, subovatæ, membranaceæ, reticulatæ, margine spinoso-ciliatæ vel nudæ; laterales parvæ, interiores, lanceolatæ. Corolla tubulosa, tubo fauceque longis tenuibus subæquilongis, limbo mediocri quinquepartito, laciniis subæqualibus ovalibus obtusis. Stamina duo fauce paulo breviora, inclusa, adjectis duobus multo minoribus substerilibus. Stigma obconicum. — Flores axillares, sessiles, solitarii vel subspicati. Bracteæ nullæ. Bracteolæ spinosæ prope basin ramosæ vel spinoso-pinnatipartitæ. — Barleria noctiflora et verosimiliter B. acanthoides, triacantha, candida, quodad corollam mihi ignotæ.

Dicranacanthus Ord. — Calycis lacinia supera et infera paulo majores, oblongæ, herbaceæ, subintegræ vel spinuloso-denticulatæ vel omnes subæquales, conformes. Corolla infundibuliformi-tubulosa, subringens, tubo mediocri faucem parum ampliatam æquante, labio superiore indiviso, inferiore quadripartito, laciniis subæqualibus. Stamina duo longitudine corollæ, adjectis duobus multo minoribus substerilibus. Stigma unilaterale, lineare. — Flores axillares sessiles solitarii. Bracteæ nullæ. Bracteolæ spinosæ, horizontaliter patentes. — Barleria spinicyma, stimulans, buxifolia, bispinosa, Spina zeylanica.

§ 2. Capsula ovoidea vel subglobosa, apice rostro longo solido instructa, juxta basin disperma, retinaculis longis gracilibus subuncinatis.

Prionitis Örd.*) — Calycis laciniæ subæquilongæ, spinoso-cuspidatæ, exteriores latiores ovatæ, interiores lanceolatæ. Corolla infundibuliformis, ringens, tubo brevissimo, fauce mediocri ampliata, limbi magni labio superiore breviore indiviso, inferiore quadrifido, laciniis subæqualibus. Stamina duo longitudine corollæ, adjectis duobus multo minoribus substerilibus. Stigma lineare, truncatum. Capsulæ valvæ tenues; dissepimentum completum, validum, lignosum. — Flores axillares, sessiles, verticillatæ. Bracteæ bracteolæque inferiores (steriles) fasciculatæ, spinosæ, superiores (fertiles) subulato-spinescentes. — Barleria Prionitis Linn.

Barlerites Örd. — Calycis lacinia supera et infera majores, æquales, ovatæ vel oblongo-lanceolatæ obtusæ, herbaceæ, integræ, nervosæ; laterales interiores, lineares. Corolla infundibuliformi-tubulosa, tubo brevi, fauce mediocri, limbo magno quinquepartito, laciniis subæqualibus. Stamina duo longitudine faucis, adjectis tribus multo minoribus substerilibus. Stigma unilaterale, lineare. Ovarium a basi usque ad medium annulo membranaceo cupulæformi cinctum. Capsulæ subglobosæ rostrum longum; valvarum dorso valido lignoso, parietibus tenuibus, dissepimento completo membranaceo a valvis discedente. Semina magna, suborbiculata, glabra. — Fruticuli ramosi, ramis apice di-trichotomis. Pedunculi axillares, breves, uniflori vel 2—3 fidi, 2—3 flori. Bracteæ nullæ. Bracteolæ lineares vel lanceolatæ, recurvæ. — Barleria obtusa, Hochstetteri et verosimiliter B. ventricosa et opaca.

Teliostachya N. ab E.

Teliostachya alopecuroidea (N. ab E. in Endl. et Mart. Flor. bras. 7. 72) DC. l. c. 263. — Seemann l. c. 178.

Ved Panama (Hænke, Seemann).

Aphelandreæ.

Crossandra.

Crossandra Hænkeana (N. ab E. DC. l. c. p. 281).

I Mexico (Hænke).

Lagochilium N. ab E.

Lagochilium Hydromestus (N. ab E. l. c. 291).

I Mexico (Scheidweiler).

Lagochilium spicatum (N. ab E. l. c. 293).

I Mexico (Hænke).

---

*) Dette Navn er allerede tidligere bleven anvendt til at betegne en Slægt af Umbelliferernes Familie, men senere udskudt som Synonym til Critamus Besser.

Aphelandra R. Br.

§ 1. Stenochila.

a. Bracteæ integerrimæ.

Aphelandra tetragona (N. ab E. l. c. 295). Justicia tetragona Vahl.

I den sydlige Deel af Darien (Seemann).

Aphelandra Hartwegiana (N. ab E. in Benth. Pl. Hartw. 236). Seemann l. c. 178.

I Skoven ved Piñas Bay (Seemann).

Aphelandra Sinclairiana (N. ab E. in Benth. bot. Sulph. 146 t. 47) Seemann l. c. 178.

Panama (Sinclair, Barclay), i Skoven ved Landsbyen San Juan (Seemann).

Aphelandra Schiedeana (Schlechtend. pl. Schied. in Linnæa 5. 95) DC. l. c. 297.

I Mexico ved Hacienda de la Laguna og Baranca de Tioselo (Schiede).

b. Bracteæ serratæ.

Aphelandra pectinata (N. ab E. DC. l. c. 297). Aphelandra cristata Kunth nov. gen. 2. 236. Seemann l. c. 178.

Denne smukke Busk hörer til de almindeligst udbredte Planter paa hele den vestlige Skraaning af Centralamerika (fra Havets Niveau til 4000 Fod) og varierer meget saavel i Bladenes som Blomsternes Form og Beklædning (Granada, Tepitapa, Pacaca, San José, Aguacate, Mombacho o. fl. St.). Paa Öen Taboga, ved Fonseca, Nicoya (Hinds, Sinclair), i Darien (Barclay), almindelig i Veragua (Seemann). Ogsaa i Mexico har denne Plante en stor Udbredning. Prof. Liebmann fandt den saaledes ved Comaltepec og Trapiche de la Concepcion i Dp. Oajaca, og ved Potrero de Consoquitla og Mirador. Den blomstrer fra October til Februar.

Aphelandra Hænkeana (N. ab E. l. c. 298).

Ved Acapulco (Hænke), Tehuantepec (Andrieux), Vera Cruz (Galeotti), Mirador (Linden), i Centralamerika (Barclay).

Aphelandra Deppeana (Schlechtend. in Linn. 5. 96) DC. l. c. 298.

I Mexico ved Hacienda de la Laguna (Schiede). Baade denne og den foregaaende Art ere næppe andet end Varieteter af A. pectinata.

§ 2. Platychila.

Aphelandra aurantiaca (Lindl. bot. reg. 31, ser. nov. 18 t. 12 et bot. reg. 1845 misc. 29) DC. l. c. 298.

I de tætte Skove ved Teapa i Provindsen Tabasco (Linden), i Dp. Oajaca ved Lobani (Chinantla) og ved S. Pedro Tepinapa med Blomst i Juni og October (Liebmann).

Stenandrium N. ab E.

Stenandrium chameränthemoideum Örd., suffruticosum glabriusculum, caule basi adscendente ramos radicales longos emittente dein erecto simplici tereti, internodiis foliis suis 2—3plo brevioribus, foliis ovatis vel ovali-ovatis obtusis basi in petiolum cuneato-attenuatis glabris vel sparse pilosis, spicis sessilibus axillaribus terminalibusque gracilibus folia subæquantibus, floribus plus minus distantibus, bracteis calycisque laciniis æqualibus subulatis, bracteolis calyce 2—3plo brevioribus, corollæ tubuloso-hypocraterimorphæ tubo fauce longiore, limbi laciniis duabus paulo minoribus, antheris ferme nudis.

Caules vix pedales. Folia cum petiolo 8 lineari 3—3½ poll. longa, 1¼—1½ poll. lata. Rami costales 5ni. Spicæ 2—3 poll. longæ, in aliis breviores. Corolla a basi ad limbi marginem 3 lin., limbi laciniæ 2 lin. et quod ultra longæ. Stigma incisodentatum. Capsula 3—4 lin. longa, glabra, disperma. — Ab omnibus speciebus caulescentibus differt tubo corollæ fauce longiore. Habitu Chameranthemo Beyrichio simillima est.

Ved Colipa og Hacienda de S'ta Barbara i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Februar (Liebmann).

Gendarusseæ.

Pseudo-Aphelandreæ.

Habracanthus N. ab E. Tab. 5 f. 20.

Character emendatus. Calyx profunde quinquepartitus æqualis. Corolla tubulosa, ringens, labiis elongatis lingulatis, superiore integro, inferiore apice breviter trifido. Stamina duo apici tubi inserta, longe exserta. Antheræ infra medium dorsum affixæ. Stigma subglobosum. Capsula a basi ad medium asperma, hinc compressa, bilocularis, tetrasperma. — Suffrutex glaber, floribus tenuissimis albescentibus. Panicula gracilis, terminalis. Bracteæ bracteolæque minutissimæ, a calyce remotæ.

Habracanthus sylvaticus (N. ab E. DC. l. c. 312). Tab. 5 f. 20. Corolla alba, labiis dilute violaceis.

I Skove mellem S. Bartolo og Pueblo Nuevo i Chiapas (Linden), paa Sierra S. Pedro Nolasco (Jürgensen). Jeg fandt den i de tætte Skove ved Turrialva paa den östlige Skraaning af Costa-Rica med Blomst i Mai.

Glockeria N. ab E. Tab. 5 f. 21.

Ad characteres hujus generis a cl. Esenbeckio indicatos addendum (DC. l. c. 311 t. 728): Panicula terminalis vel pedunculi axillares in paniculam terminalem confluentes; capsula clavata, subcurvata, ungue parte seminifera medio constricta paulo longiore vel subæquante subcavo, basi annulo crasso cincto, dissepimento completo, loculis dispermis. Semina ovata compressa tuberculata. — Ab Habracantho differt corollæ fauce ampliata et labiis abbreviatis.

Glockeria gracilis (N. ab E. DC. l. c. 728). — Galeottia gracilis N. ab E. l. c. 311.

Specimina nostra cum descriptione cl. Esenbeckii omnino congruunt nisi caule teretiusculo apice laxe tomentoso et genitalibus longioribus, corollam 3—4 lin. excedentibus.

Paa Cordilleren i Dp. Vera Cruz i en Höide af 2000 Fod

(Galeotti), ved Mirador (3000′) med Blomst og Frugt i Januar (Linden, Liebmann).

Glockeria hæmatodes Örd. Tab. 5 f. 21. — Habracanthus hæmatodes N. ab E. l. c. 312. — Justicia hæmatodes Schlecht. in Linn. 1832, 344.

Denne Art henföres urigtigen af N. v. Esenbeck til Slægten Habracanthus, da den ved Kronens udvidede Svælg og korte Læber ganske stemmer overeens med Glockeria.

I den hede Region ved Foden af Cuesta Grande de Chiconquiaco (Schiede), ved Huitamalco i Dp. Puebla med Blomst i Juni (Liebmann).

Glockeria sessilifolia Örd., caule teretiusculo ramoso ramisque apice tetragonis lineis puberulis notatis, foliis subsessilibus ovatis v. ovato-cordatis apice obtusis obscure viridibus sparse pilosis v. glabriusculis, panicula terminali breve-pedunculata laxa, rachi ramisque oppositis patentibus apice trifidis gracillimis puberulis, pedicellis brevibus et calycis laciniis lineari-subulatis glanduloso-pubescentibus, corollæ miniatæ superne flavescentis fauce e tubo brevissimo sensim ampliata, lobis labii inferioris lateralibus majoribus incurvis, medio brevissimo truncato, filamentis latis superne attenuatis.

Caules 1—2 pedales. Folia 15 lin. longa, 3 lin. lata. Panicula 4—5 poll., pedicelli 1 lin., calycis laciniæ vix 2 lin., corolla 6 lin. longa. Genitalia corollam 3 lin. excedunt. Capsula 6 lin. longa, glabra, ungue parte seminifera paulo breviore.

Jeg fandt den paa den sydlige Skraaning af Vulkanen Barba i Costa-Rica paa 6000′ med Blomst og Frugt i Mai.

Glockeria glandulosa Örd., caule suffruticoso tereti adscendente a basi ramoso, ramis patentibus flexuosis inferioribus ad genicula fibras radicales emittentibus, foliis longe-petiolatis tenuibus ovatis apice obtusis basi rotundatis sparse pilosis, paniculis axillaribus terminalibusque abbreviatis laxis, rachi ramisque oppositis patentibus apice 1—2floris gracillbus pubescentibus, calycis laciniis linearibus hirsuto-glandulosis, corollæ fauce valde ampliata, labio superiore lato apice serrato, inferioris laciniis æqualibus truncatis.

Caules pedales et ultra. Folii lamina 2—2½ poll. longa 15—16 lin. lata: petioli pubescentes 1½ poll. longi. Paniculæ axillares, 2—3 pollicares. Calycis laciniæ 4—5 lin., capsula 7 lin. longa, glabra.

Jeg fandt den i den tætte fugtige Skov paa Bjerget Pantasmo i Provindsen Segovia (4000') med Blomst og Frugt i Januar.

Razisea Örd.*) Tab. 5 f. 22.

Calyx quinquepartitus, æqualis, laciniis linearibus longis tortis. Corolla anguste infundibuliformis, subcurvata, tubo brevi in faucem longissimam sensim ampliato, limbi brevis labio superiore angusto acuto, inferiore latiore plano apice trifido. Stamina duo apici tubi inserta, longe exserta. Filamenta plana. Antheræ oblongæ, compressæ, infra medium dorsum affixæ. Stigma incrassatum, bifidum. Capsula — —. — Bracteæ et bracteolæ parvæ, subulatæ ad basin pedicelli. Spicæ elongatæ, terminales.

Razisea spicata Örd., caule tetragono glabro ramoso, foliis petiolatis oblongis utrinque longe attenuatis internodiis suis 4—5plo longioribus, setulis minutis appressis subinnatis densissime tectis, spica breve-pedunculata densiflora, rachi tetragona crassa pubescenti-scabra, floribus subsessilibus oppositis, corolla calyce 5—6plo longiore rubra.

Folia 6 poll. longa, 1½ lata. Petioli ½ poll. longi. Spica 5—6 poll., calycis laciniæ 3—4 lin., corolla 18 lin. longa.

I de tætte Skove paa Bjerget Aguacate i Costa-Rica (c. 1500') med Blomst i November.

Hansteinia Örd.**) Tab. 5 f. 23—26.

Calyx grandiusculus coloratus profunde quinquepartitus, laciniis quatuor subæqualibus lanceolatis, superiore angustiore lineari.

---

*) Af Razis, en berömt arabisk Læge og Botaniker, som levede i det 10de Aarhundrede.

**) Opkaldt efter Dr. Johannes Hanstein i Berlin som Tegn paa Venskab og Agtelse.

Corolla tubulosa subbilabiata, tubo brevi, fauce mediocri medio parum ampliata, limbi brevissimi labio superiore angusto indiviso subfornicato, inferiore lato trifido. Stamina duo brevia, inclusa, filamentis apici tubi insertis subsigmoideis a medio usque ad apicem unilateraliter (latere convexo) dilatatis, antheris unilocularibus linearibus compressis paulo infra medium dorsum affixis. Stigma clavatum. Capsulæ chartaceo-rigidæ unquis tenuis, subcavus, loculis dispermis duplo brevior; dissepimento completo, retinaculis brevibus validis. — Paniculæ terminales, laxæ, dichotomo-ramosæ et axillares spiciformes. Bracteæ bracteolæque parvæ subulatæ.

Hansteinia gracilis Örd., suffruticosa, caule erecto gracili subsimplici subtetragono obscure viridi pube brevi scabriusculo, foliis tenuibus ovali-ellipticis apice acuminatis acumine obtuso subrepando-crenatis basi in petiolum longum cuneato-attenuatis, glabris læte viridibus setulis subtilissimis appressis sub lente conspicuis adspersis ad costas ramosque puberulis, panicula terminali ferruginea pubescenti-glandulosa, ramis oppositis elongatis erecto-patentibus apice furcatis, floribus breve-petiolatis in apice ramulorum fasciculatis.

Caulis bipedalis. Internodia superiora 3—3½ poll. longa. Folia cum petiolo 1½ pollicari 8 poll. longa, 3 poll. lata; rami costales 8—9ni, arcuati. In axillis foliorum superiorum paniculæ spicæformes longe pedunculatæ, 3—4 poll. longæ cum pedunculo 2—2½ pollicari. Panicula terminalis 6 poll. longa. Calycis laciniæ villoso-glandulosæ, rubræ, 3—4 lin., sub fructu 6—7 lin. longæ. Corolla 6—7 lin. longa, rubra, tomentosa. Capsula puberula 4—5 lin. longa.

I tætte fugtige Skove paa Bjerget Jaris i Costa-Rica, med Blomst og Frugt i November.

Holographis N. ab E.

Holographis Ehrenbergiana (N. ab E. DC. l. c. 728).

I Mexico ved Hacienda de Guadela (Ehrenberg).

Chætothylax N. ab E.

Chætothylax phyllostachyus (N. ab E. l. c. 313).
Ved Floden Teapa i Tabasco (Linden).

Gendarusseæ genuinæ.

Heinzelia N. ab E.

Heinzelia longiflora (N. ab E. l. c. 314).
I Mexico ved las Ajuntas (Ehrenberg).

Schaueria N. ab E.

Schaueria decipiens (N. ab E. l. c. 318).
I Mexico ved Rio grande (Ehrenberg).

Pachystachys N. ab E.

Pachystachys nutans (N. ab E. l. c. 320).
I Mexico ved Barranca del Rio de Tolimea (Ehrenberg).

Thyrsacanthus N. ab E.

§ 1. Corolla subregularis.

Thyrsacanthus cuspidatus (N. ab E. l. c. 323).
I skyggefulde Skove ved Floden Teapa i Tabasco (Linden).

Thyrsacanthus strictus (N. ab E. l. c. 324).
I Honduras (Armstrong).

Thyrsacanthus tubæformis (N. ab E. l. c. 324).
Ved Equintla i Guatimala (Velasquez).

§ 2. Corolla distincte bilabiata.

Thyrsacanthus pantasmensis Örd., glaber, caule simplici? tereti puncticulato lineis duabus pubescentibus notato, foliis oblongis acuminatis basi breve-attenuato-subessilibus supra setulis minutissimis appressis subinnatis dense tectis, ramis costalibus curvatis 7nis, thyrso terminali longe pedunculato simplici elongato, rachi puberula, fasciculis distantibus oppositis paucifloris bractea subulata suffultis, in quoque fasciculo uno flore pedicellato ceteris sessilibus, calycis laciniis subulatis glabris, corolla sub-

curvatæ tubo faucem subæquante, limbo brevi, labio superiore bifido concavo, laciniis acutis, inferiore tripartito multo latiore plano, laciniis obtusis, filamentis sterilibus minutissimis uncinatis.

Folia 6—7 poll. longa, 2 poll. lata, internodiis suis 3—4plo longiora. Thyrsus cum pedunculo 5 pollicari 10 poll. longus. Distantia inter verticillos inferiores corollæ longitudine 2—3plo brevior. Bracteæ lineam longæ. Corolla rubra, 14—15 lin. longa; limbi laciniæ 2 lin. longæ.

Jeg fandt den i den skyggefulde Skov paa Bjerget Pantasmo i den nordlige Deel af Segovia (c. 4000') med Blomst i Januar.

Thyrsacanthus callistachyus (N. ab E. l. c. 326).

Denne Art har en stor Udbredning i Mexico; den er saaledes funden ved Misantla, Papantla (Schiede), Mirador (Linden), paa Cordilleren ved Vera Cruz paa 3000' (Galeotti). Prof. Liebmann fandt den ved Mirador, Colipa, Pital ved Rio Nautla, Lalana (Chinantla) og S. Pedro Tepinapa, Chinantla i Dp. Oajaca, ved Potrero de Cazadero i Dp. Vera Cruz. Den blomstrer fra October til April.

Thyrsacanthus Lindenianus (N. ab E. l. c. 226). Distinctus foliis superioribus sessilibus et verticillis florum inferioribus foliaceo-bracteatis.

Jeg fandt den i den skyggefulde Skov ved Naranjo paa den östlige Skraaning af Costa-Rica (c. 5000') med Frugt i Mai.

Thyrsacanthus longifolius Örd., glabrescens, caule erecto subtereti pubescenti-scabro demum glabro, foliis lanceolatis acuminatis acumine obtuso basi longe-attenuatis subsessilibus margine undulatis repandis utrinque setulis minutissimis canescentibus appressis subinnatis dense tectis, ramis costalibus 5nis, racemo terminali pedunculata, floribus subapproximatis oppositis brevepedicellatis, pedicellis bractea parva triangulari-subulata pubescenti-ciliata et bracteolis duabus oppositis paulo minoribus suffultis, calycis laciniis subulatis levissime pubescenti-ciliatis, corollæ subcurvatæ tubo faucem æquante, limbo brevi, labii supe-

rioris bifidi et inferioris tripartiti laciniis obtusis, staminibus sterilibus uncinatis.

Folia 10 poll. longa, 1½ poll. lata. Racemus 7 poll. longus. Corolla 14—15 lin. longa. — Distinctus foliorum forma et floribus racemosis.

I Nærheden af Nicaraguasö ved Tortuga i skyggefulde Skove med Blomst i Marts.

Thyrsacanthus flagellum Örd., fruticosus, glaber, caule tetragono, foliis sessilibus oblongis coriaceis acuminatis basi acutis, ramis costalibus 6—7nis, thyrso terminali longissimo simplici v. basi ramoso, rachi tetragona crassa tenuissime flagellaceo-attenuata, verticillis multifloris densis distantibus, pedicellis gracilibus longis flexuosis, corollæ tubo tenui faucem abrupte ampliatam æquante, laciniis labii superioris bifidi erecti et inferioris tripartiti reflexi obtusis, filamentis sterilibus parvis subulatis curvatis.

Folia 8 poll. longa, 2½ poll. lata. Thyrsus bipedalis. Distantia inter verticillos corollæ longitudinem æquans. Pedicelli et calyces et corolla coccineæ. — Elegantissima species thyrso longissimo flagellari maxime distincta.

Jeg fandt den i den tætte Urskov ved Turrialva paa Östsiden af Costa-Rica med Blomst i Mai.

Thyrsacanthus? foliaceo-bracteatus Örd., caule erecto stricto subtereti laxe villoso, foliis oblongis v. ovato-oblongis obscure viridibus breve-acuminatis, acumine obtuso, margine subrepandis in petiolum brevem attenuatis, utrinque pubescentia brevissima pilisque immixtis canescentibus brevibus sparsis tectis ad costas et margines pubescenti-scabriusculis, floribus sessilibus fasciculatis axillaribus, superioribus denique in thyrsum terminalem foliaceo-bracteatum transeuntibus, calycis laciniis longis linearibus pube brevissima scabriusculis bracteolis fere duplo longioribus.

Folia 5 poll. longa, 1½ poll. lata; rami costales 7ni. Internodia 3 poll. longa. Folia bractealia inferiora oblonga subsessilia 3 poll. longa, superiora sensim multo minora lanceolata

acuminata. Bracteæ 3½ lin. longæ, bracteolæ paulo breviores. Calycis laciniæ 5 lin. longæ. Capsula 6 lin. longa, glabra, superne parum curvata. — Cum in specimine unico, quod adest, corolla desideretur, dubium adhuc restat, an hæc species ad Thyrsacanthi genus pertineat. Calycis laciniæ longiores sunt quam in ceteris.

Prof. Liebmann fandt den ved Mirador med Frugt i October.

Cyrtanthera N. ab E.*)

Cyrtanthera aurea (N. ab E. l. c. 329).

Denne Art har en stor Udbredning i Mexicos og Centralamerikas lavere Bjergregion (2—3000'), fornemmelig i tætte og fugtige Skove. Den er saaledes funden ved Tioselo (Schiede), paa Sierra S. Pedro Nolasco (7000'), Talea o. fl. St. (Jürgensen). Prof. Liebmann fandt den ved Tonaguia i Dp. Oajaca (5—6000') med Blomst i October og ved Mirador med Frugt i November; plantet som levende Hegn om Husene i Byen S. Juan de Coscomatepec (6000'). Jeg har fundet den i Nærheden af Nicaraguasö mellem Sapoa og Tortuga og i Costa-Rica paa Bjerget Aguacate; blomstrer fra November til Marts.

Cyrtanthera umbrosa (N. ab E. l. c. 329).

I skyggefulde Skove ved Chimpacho i Guatemala (Hartweg).

Cyrtanthera densiflora Örd., caule tetragono tomento brevissimo fusco detergibili (tamquam pruina) tecto costis quatuor verrucosis e foliorum angulis decurrentibus notato, foliis oblongis utrinque attenuatis, acumine obtuso, in petiolum longiusculum cuneatim decurrentibus, supra obscure viridibus glabris subtus pube brevissima fuscescentibus, thyrso terminali elongato denso foliaceo-bracteato, ramis decompositis trifidis, ramulis secundifloris, bracteis bracteolisque linearibus calyce 2—3plo longioribus.

---

*) Ad characteres a cl. Esenbeckio indicatos addendum: labium superius intus medio membranis duabus stylum includentibus longitudinaliter auctum. Stigma subglobosum, leviter bifidum. Capsulæ coriaceæ unguis valde compressus, loculis longior, basi annulo cupulari cinctus; loculi dispermi. Semina suborbiculata, compressa, muriculato-scabra.

Folia cum petiolo bipollicari pedem longa, 3 poll. lata. Rami costales 12ni. Thyrsus fere pedalis. A C. aurea, cui simillima est, differt inprimis foliis multo angustioribus subtus puberulis et thyrso longiore.

Jeg fandt den paa Bjerget Aguacate i Costa-Rica (c. 1500') i tætte skyggefulde Skove med Blomst i November.

Cyrtantherella Örd. Tab. 3. f. 10—11.

Calyx quinquepartitus, æqualis, bracteis bracteolisque parvis subulatis suffultus, tubo urceolato, laciniis subulatis. Corolla ringens, tubo brevi intus maculis tribus sericeis instructo, fauce longa tubulosa, labiis longis, superiore fornicato acuto bidentulo intus membranis duabus, styli apicem includentibus, longitudinaliter aucto, inferiore plano trifido demum revoluto. Stamina duo longitudine corollæ; filamenta plana apice tubi inserta fauci usque ad limbum adnata dein libera, apice curvata. Antherarum loculi curvati in connectivo semicirculari complicato apice conniventes, basi divergentes. Stigma parum incrassatum. Capsula — — —. Flores in cymis axillaribus trifidis dispositi. Bracteæ bracteolæque conformes, parvæ.

Hoc genus medium locum inter Cyrtantheram et Sericographin tenet, ab utroque differt inprimis connectivo semicirculari et inflorescentia.

Cyrtantherella macrantha Örd. Cyrtanthera macrantha N. ab E. l. c. 330. — Justicia macrantha Benth Pl. Hartw. p. 78.

I Costa-Rica paa Höisletten ved San José (4—5000') med Blomst i November.

Sericographis N. ab E. Tab. 3. f. 12—19.

Character emendatus. Calyx quinquepartitus, æqualis (in siccis nigrescens), bracteis bracteolisque minutissimis triangularibus suffultus, tubo urceolato, laciniis triangulari-subulatis. Corolla ringens, tubo brevi intus maculis tribus sericeis discretis vel in unum confluentibus instructo, fauce longa tubulosa sensim

leviter ampliata; labiis longis, superiore fornicato acuto bidentulo intus membranis duabus, styli apicem includentibus, longitudinaliter aucto, inferiore plano apice bifido demum revoluto. Stamina duo longitudine corollæ; filamenta apici tubi inserta fauci usque ad limbum adnata, dein libera, loculis in connectivo lato subrhomboideo fere parallelis, altero paulo demissiore. Stigma clavatum, subbifidum. Capsula omnino ut in Cyrtanthera. — Flores in spicis axillaribus terminalibusque simplicibus vel trifidis. Bracteæ bracteolæque conformes, parvæ.

Sericographis macrophylla Örd. Tab. 3. f. 18, fruticosa, glaberrima, caule tetragono superne lineis duabus hirsutis notato, foliis sessilibus ovali-oblongis obtusis nitescentibus repandis basi semiamplectentibus hirto-ciliatis, floribus in spicis decompositis axillaribus terminalibusque foliis 4—6plo brevioribus densifloris subcapitatim congestis, pedunculo brevi crasso apice trifido, ramis bi-vel trifidis abbreviatis secundifloris, bracteis bracteolisque minutissimis triangularibus calycem stipantibus eoque 5—6plo brevioribus.

Folia inferiora pedalia, 5½ poll. lata. Rami costales 11—12ni. Pedunculi ½—1 poll., spicæ 2—3 poll., corolla 1½ poll. longa. Habitu Cyrtantheris similis.

Denne ved sine store Blade udmærkede Art er funden af Prof. Liebmann ved Mirador og S'ta Maria Tlapacoyo i Dp. Vera Cruz med Blomst i Marts og Mai.

Sericographis incana (N. ab E. in Aschenb. pl. mex. exc. n. 346) DC. Prod. 11. 361.

I Mexico ved Tolima (Karwinski), Vera Cruz (Linden), El Punto de Dios, mellem Regla og S. Sebastian (Ehrenberg).

Sericographis mollis Örd., fruticosa, villosa, caule erecto tereti trichotomo-ramoso villo brevi flavescente obtecto, foliis in apice ramorum collectis petiolatis elongato-ovali-oblongis apice acutis acumine obtuso basi breve-attenuatis dilute flavescenti-viridibus molliter villosis, spicis axillaribus terminalibusque trifidis folio 1—3plo brevioribus, ramis simplicibus secundifloris, bracteis

bracteolisque triangularibus calycem hirtulum stipantibus eoque multo minoribus, antheris post anthesin curvatis.

Folia cum petiolo semipollicari 3½ poll. longa, vix pollicem lata. Rami costales 5ni. Spicæ 1—1½ poll., pedunculis 3—4 lin., calyces 1—1½ lin., corollæ pollicem longæ.

I Mexico ved Mirador med Blomst i Marts (Liebmann).

Sericographis verrucosa Örd. Tab. 3 f. 19, fruticosa, caule tereti fusco-cinereo glabrescenti verruculoso trichotomo-ramoso, ramis pubescentibus, foliis parvis breve-petiolatis oblongis vel obovato-oblongis obtusis basi acuminatis glaucescentibus supra glabriusculis subtus puberulis, spicis axillaribus terminalibusque simplicibus secundifloris folio duplo brevioribus, bracteis bracteolisque triangularibus calyce subglabro multo brevioribus, connectivo lato.

Folia cum petiolo 2—3 lineari 1½—2 poll. longa, 9—10 lin. lata; rami costales 5—6ni. Spicæ 4—5floræ; rachi puberula. — Affinis S. paucifloræ, a qua differt foliorum indumento, ramis costalibus numerosioribus et floribus spicatis.

Et enkelt Exemplar af denne Art findes i Prof. Liebmanns Samling fra Barranca del Fortin nær Mirador. Indianerne dyrke den som Farveplante (Liebmann).

Sericographis Ghiesbregtiana (N. ab E. DC. Prod. 11. 730). — Justicia Ghiesbregtiana Lemaire in flore des serres, juin 1847 misc. n. 7.

Indført fra Mexico i de belgiske Haver ved Ghiesbregt.

Sericographis Aschenborniana (N. ab E. in Aschenborn pl. mex. exsicc. n. 598) DC. Prod. 11. 362.

I Mexico (Aschenborn).

Sericographis haplostachya (N. ab E. DC. Prod. 11. 362).

I Mexico ved Minoschtla (Ehrenberg).

Sericographis tinctoria Örd. Tab. 3 f. 15—16, fruticosa, glabra, caule tereti trichotomo-ramoso, ramis flexuosis, foliis breve-petiolatis lanceolatis vel oblongo-lanceolatis utrinque acuminatis acumine acuto obscure violaceo-viridibus glabris, spicis axillaribus simplicibus secundis 4—5floris foliis brevioribus, bracteis

bracteolisque subulatis calyce 2—3plo brevioribus, calycis glabri laciniis triangulari-subulatis ciliatis, antherarum loculis in connectivo oblique triangulari sagittato complicato subsecundis, altero paulo demissiore.

Frutex bipedalis. Omnes partes in siccis violaceo-nigrescentes. Folia cum petiolo 1—2 lineari 1½—2 poll. longa, 4—5 lin. lata; rami costales 6ni. Corolla 16 lin. longa. — Habitu et foliorum forma sequenti speciei similis, a qua ceterum valde recedit.

Voxer i Costa-Rica paa Höisletten ved Cartago (4—5000') i Kratskove og kaldes af Landets Indvaanere Azul paa Grund af det blaa Farvestof, som den indeholder i Mængde, og som anvendes af Indianerne til Farvning. Blomstrer i April.

Sericographis neglecta Örd. Tab. 3 f. 12—14, fruticosa, caule erecto teretiusculo vel subtetragono, angulis verruculosis, ad genicula compresso-tetragono subhirsuto-pubescenti trichotomo-ramoso, foliis breve-petiolatis obscure viridibus lanceolatis subinde subfalcatis in acumen acutiusculum attenuatis margine subrepandis basi acuminatis, pilis minutis appressis raris adspersis, costa utrinque marginibusque pubescenti-scabris, spicis trifidis secundis folia æquantibus v. paulo brevioribus, bracteis bracteolisque triangularibus parvis et calycibus glabris, antherarum loculis in connectivo oblongo subreticulato-venoso incurvis superne conniventibus, altero paulo altiore.

Frutex scandens 6—8 pedalis. Folia cum petiolo 4—5lineari 3½ poll. longa, 9 lin. lata; subinde 5½ poll. longa, 13—14 lin. lata. Rami costales 7ni, elevati. Pedunculi 8—12 lin. longi, rami 1½—2 poll. longi superne glabri, subinde 4—5ni, umbellatim dispositi. Corolla 16 lin. longa. — Affinis S. Mohintli, quacum verosimiliter confusa, sed differt foliis angustioribus subtus ferme glabris, spicis indivisis superne glabris, corolla longiore, connectivo latiore.

Denne Art synes at have en stor Udbredning i Mexico. Prof. Liebmann fandt den saaledes ved Papantla, Pital ved Rio Nautla, Colipa, Paso del Correo ved Rio Tecoluta. Jeg kan derfor

ikke andet end antage, at den ogsaa maa være bleven samlet af tidligere Reisende, men at den af Forfatterne er bleven forvexlet med S. Mohintli, fra hvilken den dog let vil kunne adskilles paa oven angivne Maade. Den blomstrer fra Marts til Juni, og benyttes til Blaafarvning (Liebmann).

Sericographis Mohintli (N. ab E. l. c. 361). Justicia atramentaria Benth. pl. Hartw. p. 69. — Justicia spicigera Schlecht. Linn. 7. 395. — Specimina nostra cum descriptione omnino congruunt nisi caule tetragono et angulis verruculosis.

Prof. Liebmann fandt den ved Mirador med Blomst i Marts; den er desuden funden paa mange andre Steder i Mexico: ved Zonaguia (Hartweg), Istapongajoya, Chiapas (Linden), Jalapa, Hacienda de la Laguna (Schiede), Toluca (Allaman), Tolola (Aschenborn), Regla (Ehrenberg).

Sericographis heterophylla (N. ab E. l. c. 365).

I Mexico paa Bjerget Colorado (Schiede).

Cardiacanthus N. ab E.

Cardiacanthus Neesianus (Schauer in pl. Aschenbornianis) DC. Prod. 11. 331.

I Mexico ved Baños de Atoto el Grande (Aschenborn).

Jacobinia N. ab E.

Character emendatus. Calyx grandiusculus, herbaceus, profunde quinquepartitus, laciniis æqualibus acuminatis. Corolla infundibuliformi-tubulosa, ringens; tubo brevissimo intus maculis tribus sericeis instructo, fauce longa sensim ampliata, limbi longi labio superiore triangulari complicato apice emarginato intus membranis duabus, styli apicem includentibus, longitudinaliter aucto; inferiore rectangulari plano apice subdilatato trifido, laciniis duabus lateralibus paulo angustioribus. Stamina duo apici tubi inserta, fauci fere ad apicem connata dein libera, longitudine corollæ. Antheræ biloculares, loculis linearibus vel in connectivo angustiore parallelis vel in connectivo latiore triangulari basi divergentibus, vel utroque vel solum inferiore basi subcalcarato,

altero paulo demissiore. Stigma capitatum, transversim bilobum, lobis obtusis arcte conniventibus, inferiore paulo longiore. Capsulæ ungvis compressus solidus loculis medio parum constrictis a basi ad medium dispermis fere duplo brevior; dissepimento completo, retinaculis validis. Semina suborbiculata, discoidea, aliis glabra, aliis tuberculata. — Frutices ramosi floribus magnis speciosis spicatis vel paniculatis vel in axillis foliorum superiorum solitariis v. geminis, bracteolis parvis suffultis.

Jacobinia paniculata Örd.; suffruticosa glabra, caule erecto ramoso tereti supra genicula constricto superne tomento brevissimo tamquam pruinoso, foliis petiolatis ellipticis oblongo-ovalive-ellipticis apice breviter acuminatis acumine obtuso margine repando-crenatis basi sæpe subinæquilateris acutis vel acuminatis, glabris vel lineolato-asperulis, floribus in paniculis terminalibus laxis, ramis inferioribus geminis, altero simplici 1—2 floro, altero trichotomo-ramoso, bracteis bracteolisque calycem stipantibus minutissimis lineari-subulatis, calycis laciniis lanceolatis subulato-acuminatis coloratis trinerviis, corolla calyce 2—3plo longiore pubescenti-tomentosa, laciniis labii inferioris lateralibus angustioribus incurvis, antherarum loculis in connectivo triangulari divaricatis superne convergentibus, altero demissiore subcalcarato.

Folia cum petiolo 1½ pollicari 7—8 poll. longa, 3 poll. lata; rami costales 8—9ni. Internodia 2—3 poll.; panicula 7 poll., calyces ½ poll., corolla 16 lin., capsula glabra 7—8 lin. longa.

I Mexico ved Mirador og Colipa med Blomst og Frugt i Mai (Liebmann).

Drejera N. ab E.

Character emendatus. Calyx subcampanulatus, chartaceo-herbaceus, ad medium usque quinquefidus, laciniis æqualibus vel superiore paulo angustiore. Corolla infundibuliformi-tubulosa, subringens, tubo brevi intus superne sericea, fauce longa sensim paulo ampliata, limbi longi labio superiore angusto concavo apice emarginato, labio inferiore lato ad medium v. usque ad basin

quinquepartito, laciniis æqualibus obtusis. Stamina duo tubi apici inserta incurva, fauci ad medium usque adnata, dein libera, ad limbi apicem attingentia. Antheræ biloculares, loculis linearibus æqualibus parallelis muticis basi apiceque liberis medio conjunctis $\frac{1}{3}$ a basi affixis. Stylus longus, stigma incrassatum, bifidum, lobis acuminatis arcte conniventibus. Capsulæ subclavatæ unguis compressus subcavus loculos a basi ad medium dispermos longitudine æquans; dissepimento superne incompleto. Semina ovato-subrotunda, discoidea, subglabra, basi truncata, angulo rapheos prominulo. — Frutices virgato-ramosæ floribus speciosis spicatis bracteis bracteolisque suffultis.

Drejera virgata Örd., fruticosa subglabra; caule lignoso erecto tereti verruculoso virgato-ramoso, ramis gracilibus elongatis adrectis pube brevissima densa canescentibus, foliis breve-petiolatis cordato-ovatis acuminatis acumine obtuso margine revolutis basi truncatis vel subcordatis, supra subtilissime verruculosis subtus costis ramisque pilis brevibus adspersis et ad axillas ramorum hirsutis, spicis pedunculatis terminalibus densis inferne foliaceo-bracteatis, spicis ex cymulis oppositis 3—5floris in verticillos confluentibus compositis, bracteis inferioribus foliis similibus sed minoribus, superioribus sensim minoribus lanceolatis calyces subæquantibus, bracteolis lineari-subulatis calyce fere duplo brevioribus, calycis punctulati laciniis margine pubescenti-scabriusculis, corollæ rubræ extus puberulæ labio superiore apice emarginato, inferiore usque ad basin tripartito, laciniis lanceolatis obtusis.

Folia cum petiolo bilineari $1\frac{1}{2}$ poll. longa, 9 lin. lata; rami costales 3ni. Spicæ cum pedunculo $1\frac{1}{2}$—2 pollicari $3\frac{1}{2}$—4 poll. longæ; ad basin pedunculi spicæ duæ multo minores subcapitatæ sæpe adjectæ. Calyces 4 lin., corollæ 14 lin. longæ.

Prof. Liebmann fandt den i Oajaca Dalen ved Ocotlan og Ejutla med Blomst og Frugt i October.

Rhytiglossa Örd.

Rhytiglossa N. ab E. ex parte.

Calyx quadripartitus, laciniis æqualibus, vel quinquepartitus,

lacinia superiore minore saltemve angustiore, sæpe minutissima. Corolla tenera bilabiata, tubo fauceque brevibus, limbi mediocris labio superiore angustiore subfornicato, inferiore dilatato convexo trifido, palato venoso-reticulato. Stamina duo apici tubi inserta, filamentis rectis vel apice curvatis, antherarum loculis in aliis parallelis vel contiguis (connectivo rectangulari angustiore) vel discretis (connectivo lato medio constricto) in aliis basi divergentibus (connectivo triangulari), altero semper demissiore minore. Stylus rectus vel apice curvatus; stigma bilabiatum, labio inferiore multo breviore. Capsulæ ungvis compressus loculis duplo brevior vel subæquans; loculi vel medio constricti vel valde compressi, a basi ad medium dispermi, dissepimento completo vel superne evanescente. — Spicæ axillares vel terminales. Bracteæ vel latæ et imbricatæ vel parvæ bracteolis similes. Bracteolæ plerisque calycis laciniis subsimiles.

Hvad jeg ovenfor har bemærket om Slægterne Dipteracanthus og Barleria gjelder ogsaa om Rhytiglossa. Nees v. Esenbeck har heller ikke her lagt tilbörlig Vægt paa de væsentlige Forskjelligheder i Blomstens og Frugtens Bygning, som findes hos de mange af ham til denne Slægt henförte Arter. Efter den Begrændsning af Slægten, som jeg her skal foreslaae, vil saaledes alle de capske Arter være at udsondre og henföre til en egen Slægt, som adskiller sig fra Rhytiglossa saavel ved Kronens Form, idet Læberne ere meget store og omtrent lige brede, som ved Stövknappene, der have et langt traadformigt Knapbaand, og ved Kapselen, hvis Rum ere eenfröede*) Ligeledes

*) Isoglossa Örd Tab. 5 f. 27.

Calyx quinquepartitus, laciniis æqualibus. Corolla bilabiata, tubo fauceque brevissimis, labiis maximis subæqualibus, superiore subfornicato bifido, inferiore plano breviter trifido, palato venoso-reticulato rugoso. Stamina duo apici tubi inserta. Antherarum loculi ovales, in connectivo filiformi valde discreti, obliqui, paralleli. Capsula oblonga breve-unguiculata; loculi, juxta basin monospermi, retinaculis brevibus validis obtusis. — Spicæ breves, ovales, in aliis subsecundæ, axillares vel terminales. Bracteæ bracteolæque parvæ. — Rhytiglossa ciliata et ceteræ species capenses huc pertinent.

ville flere af de amerikanske Arter, som især ere meget afvigende i Kronens Form, være at henföre til to egne Slægter (Chiloglossa og Siphonoglossa), af hvilke i det Följende Beskrivelser meddeles. Men endog efter denne Begrændsning af Slægten Rhytiglossa vil det være nödvendigt at henföre de herunder hörende Arter til to Underslægter, af hvilke den ene (Psiloglossa), har nögne Stövknappe og meget smaa Blomsterblade, medens den anden (Strobiloglossa) har en Række fine Börster paa Ryggen af den överste Stövknap og store taglagte Blomsterblade, der give disse Planter et eiendommeligt Habitus,

Subgenus 1. *Psiloglossa* Örd. (Tab. 5 f. 37). Antherarum loculus superior dorso nudus. Bracteæ parvæ bracteolis similes.

R. (*Psiloglossa*) *Anagallis* (N. ab E. in Endl. et Mart. fl. bras. fasc. 7. 119) DC. Prod. 11. 337.

I Mexico paa Cordilleren i Dp. Vera Cruz i en Höide af 3000 Fod (Galeotti), paa sumpige Enge ved Mirador (Linden).

R. (*Psiloglossa?*) *nana* (N. ab E. l. c. 346).

I Mexico ved San Sebastian (Ehrenberg).

R. (*Psiloglossa*) *Lindeniana* (N. ab E. l. c. 349).

Paa Klipper ved Floden Teapa i Tabasco (Linden).

R. (*Psiloglossa*) *breviflora* (N. ab E. l. c. 352).

Ved Chiapas (Linden).

R. (*Psiloglossa*) *caracasana* (N. ab E. l. c. 352).

I Mexico (Mairet).

R. (*Psiloglossa*) *pectoralis* (N. ab E. in Endl. et Mart. fl. bras. fasc. 7. 128).

I Mexico (Hænke), ved Mirador med Blomst i Februar.

R. (*Psiloglossa*) *latifolia* (N. ab E. l. c. 353).

I Skove ved Teapa i Tabasco (Linden).

R. (*Psiloglossa*) *polygonoides* (N. ab E. l. c. 353) var. *β*.

I Mexico (Ehrenberg).

R. (*Psiloglossa*) *acuminata* (N. ab E. l. c. 354).

Ved Floden Teapa i Tabasco (Linden).

R. (*Psiloglossa*) *ovatifolia* Örd. (Tab. 5 f. 37), caule e basi sublig-

noso adscendente erecto tereti superne quadrangulari di-trichotomo-ramoso viridi subtilissime punctulato lineis quatuor, uno pubescente tribus glabris, notato, foliis brevissime petiolatis elongato-ovatis apice attenuatis acumine obtuso basi rotundatis, utrinque setulis appressis subinnatis densis obtectis et pilis raris adspersis, supra obscure viridibus subtus pallidioribus subtilissime puberulis, spicis axillaribus terminalibusque pubescentibus foliis duplo longioribus, floribus solitariis oppositis distantibus, calycis quadripartiti laciniis et bracteis calyce duplo brevioribus subulatis, bracteolis paulo minoribus antherarum loculis in connectivo triangulari basi divergentibus subæqualibus.

Caules 1—2 pedales. Folia cum petiolo 1—2 lineari 2 poll. longa, 10 lin. lata, margine subreflexo. Rami costales 5—6ni. Spicæ 3—4 poll. longæ; distantia inter flores calycis lacinias æquans. Corollæ, speciminibus omnibus jam defloratis, ad descriptionem exactiorem non sufficiunt. Capsula lanceolata, acuminata, glabra, 4 lin. longa. — A R. androsæmifolia, cui simillima est, differt foliis minus ovalibus, basi latioribus rotundatis apicem versus angustioribus et sic magis ovatis.

I Mexico ved Colipa og Potrero de Cazadero næsten afblomstret i Marts og April (Liebmann).

Til denne Underslægt höre desuden: R. læta, oblonga, humilis, pedunculosa, obtusifolia, lævilingvis, sarmentosa, repens.

Subgenus 2. *Strobiloglossa* Örd. (Tab. 5 f. 28) Antherarum loculus superior dorso ciliatus. Bracteæ latæ, imbricatæ.

R. (*Strobiloglossa*) *mexicana* Örd., herbacea, caulibus pluribus e basi repente adscendentibus tetragonis lineis duabus pubescentibus e foliorum angulis decurrentibus notatis, foliis petiolatis ovatis vel elongato-ovatis oblongisve apice leviter attenuatis vel breve-acuminatis acumine obtuso basi cuneato-attenuatis vel acutis, læte viridibus utrinque setulis appressis subinnatis densis tectis pilisque adspersis subhirsutis subinde glabriusculis, spicis elongatis densis terminalibus solitariis binis ternisve (lateralibus multo brevioribus), subinde axillaribus abbreviatis, bracteis ellip-

ticis vel oblongis bracteolisque linearibus v. lineari-lanceolatis hirsutis, calycis quinquepartiti laciniis linearibus pubescenti-ciliatis superiore multo minore setaceo, corollæ tubo paulo supra basin constricto subgenuflexo, antherarum loculo superiore bilateraliter ciliato, stylo inferne pubescente nec apice curvato, stigmatis lobo superiore multo longiore cylindrico, retinaculis acuminatis.

Caules pedales. Internodia inferiora 3—4½ poll. longa. Folia cum petiolo pollicari 5 poll. longa; rami costales 6ni. Bracteæ 4 lin. longæ, 2 lin. latæ; bracteolæ paulo breviores. Calycis laciniæ 2—2½ lin., capsula puberula 3½ lin. longa. — Affinis R. cayennensi, a qua differt: petiolis longioribus, foliis inferne latioribus et subhirsutis, bracteis latioribus pilisque longioribus tectis.

Prof. Liebmann fandt den ved Hac. de Jovo i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Mai.

R. (*Strobiloglossa*) *Candelariæ* Örd., herbacea, caule a basi trichotomo-ramoso adscendente tereti pubescente superne subhirsuto, foliis breve-petiolatis ovali-ovatove oblongis apice obtusis basi acutis vel cuneatis subcrenulatis utrinque pubescenti-hirsutis subtus pallidioribus, spicis elongatis densis terminalibus solitariis vel subgeminis, altero multo breviore, bracteis submembranaceis nitidis ovalibus mucronulatis subreticulatis bracteolisque oblongo-lanceolatis vel lanceolatis hirto-ciliatis, calycis quinquepartiti laciniis setaceis ciliatis, superiore multo minore, corollæ tubo recto nec constricto, antherarum loculo superiore unilateraliter (latere exteriore) ciliato, stylo a basi ultra medium pubescente apice curvato, stigmatis lobis arcte conniventibus, superiore longiore subclavato, retinaculis truncatis.

Caules 1—1½ pedes longi. Folia cum petiolo bilineari 1½ poll. longa, 8 lin. lata. Rami costales 4—5ni. Capsula 3 lin. longa, viridis, puberula.

Jeg fandt den imellem Cartago og Candelaria i Costa-Rica i skyggefulde Skove paa en Höide af 6—7000 Fod med Blomst og Frugt i Februar.

R. (*Strobiloglossa*) *microphylla* Örd., herbacea, caule gracili adscendente a basi di-trichotomo-ramoso tereti superne quadrangulari puberulo, foliis parvis breve-petiolatis oblongis ovatove-oblongis acutis acumine obtuso basi acutiusculis, supra obscure viridibus pilis sparsis brevibus appressis subhirsutis, subtus pallidioribus pube brevi densa tectis, spicis densis abbreviatis solitariis terminalibus, bracteis oblongis bracteolisque linearibus ciliatis, calycis laciniis setaceis, superiore multo minore, corollæ tubo recto nec constricto, antherarum loculis valde distantibus, superiore dorso unilateraliter (latere exteriore) ciliato, stylo basi dense pubescente apice curvato, stigmatis lobis arcte conniventibus, superiore longiore subclavato.

Ab antecedente, cui similis est, differt: caule minore et graciliore, foliis minoribus, $\frac{1}{2}$—1 poll. longis, et angustioribus, bracteis multo angustioribus, stylo tantum basi pubescenti, loculis antherarum magis distantibus. Capsula ignota.

Voxer paa samme Sted som den foregaaende.

Til denne Underslægt hører ogsaa R. Poeppigiana, R. viridiflora, R. cajennensis, R. Ruiziana o. fl. a.

Siphonoglossa Örd. Tab. 5 f. 34—35.

Rhytiglossæ spec. N. ab E.

Calyx quadripartitus, laciniis æqualibus subulatis. Corolla tubulosa subbilabiata, tubo tenui longissimo, fauce limboque brevibus, labio superiore angusto indiviso acuminato et subfornicato vel rotundato rectiusculo, inferiore lato trifido, laciniis æqualibus obtusis, palato venoso. Stamina duo brevia tubi apici inserta, filamentis rectis, antherarum loculis in connectivo subrhombeo paulo distantibus parallelis vel basi subdivergentibus juxta basin affixis, altero fere duplo minore et paulo demissiore. Stigma clavatum, bilobum, lobis arcte conniventibus, superiore majore. Capsula lanceolata acuminata, ungue longo compresso loculos dispermos æquante vel breviore, dissepimento completo. — Flo-

res axillares, solitarii, oppositi. Bracteæ nullæ. Bracteolæ parvæ, subulatæ.

Denne Slægt adskiller sig fra Rhytiglossa og Chiloglossa fornemmelig ved Kronens meget lange tynde Rör, ved Stövknappenes Form og ved enkelte Blomster i Bladhjörnerne.

Siphonoglossa ramosa Örd., suffruticosa, caule humili a basi lignoso-nodoso ramosissimo tereti hirsutiusculo, ramis adrectis, inferioribus subinde humifusis, superne canescenti-villosis; foliis parvis brevissime petiolatis ovatis vel subcordato-ovatis apice acutiusculis, acumine obtuso, subcrenulatis basi truncatis subcordatisve, supra obscure viridibus hirto-pubescentibus punctis subtilissimis elevatis asperulis, subtus subcanescentibus hispidulotomentosis; floribus axillaribus solitariis subsessilibus, subinde subspicatis, calycis laciniis subulatis bracteolisque calyce duplo brevioribus hirtulis, corollæ puberulæ tubo tenuissimo calyce 5—6plo longiore, labio superiore angusto acuminato subfornicato, inferiore lato plano trifido, laciniis æqualibus, antherarum loculis in connectivo angusto parum distantibus parallelis, inferiore fere duplo breviore, capsula oblonga, puberula, medio paulo constricta, longe acuminata, ungue loculis duplo breviore.

Truncus radicis brevis in ramos fasciculatos longissimos, 5—9 poll. longos, solutus. Caules 4—5 poll. longi. Folia semipollicaria. Corolla 10 lin., capsula 4 lin. longa.

Ved St'a Lucia i Provindsen Tehuacan med Blomst og Frugt i Februar (Liebmann).

Til denne Slægt hörer ogsaa Rhytiglossa sessilis (N. ab E. DC. Prod. 11. 345).

Chiloglossa Örd. Tab. 5 f. 29.

Calyx quinquepartitus, laciniis linearibus æqualibus vel superiore paulo minore. Corolla bilabiata, tubo brevissimo intus maculis duabus sericeis ab insertione staminum decurrentibus instructo, labiis maximis, superiore oblongo concavo emarginato, inferiore rectangulari plano apice trifido, palato reticulato-venoso.

Stamina duo longa tubi apici inserta, antherarum loculis ovalibus in connectivo lato medio constricto discretis parallelis subtransversis. Stigma bilobum, lobis semiglobosis. Capsula — —. Spicæ subsecundæ in paniculas terminales subinde axillares dispositæ. Bracteæ et bracteolæ subulatæ calyce breviores.

Chiloglossa glabra Örd. fruticosa glabra, caule tereti erecto trichotomo-ramoso lineis duabus pubescentibus notato, foliis brevepetiolatis oblongis apice et basi leviter attenuatis, acumine obtuso vel acutiusculo, repando-crenatis, panicula pedunculata terminali laxa trichotomo-ramosa brevissime glanduloso-puberula, bracteis bracteolisque æqualibus subulatis calyce 2—3plo brevioribus, calycis laciniis linearibus, superiore ceteris fere duplo breviore.

Caules bipedales. Folia cum petiolo trilineari 3½ poll. longa, 1 poll. lata. Corollæ in speciminibus meis ad descriptionem non sufficiunt. Capsula ignota.

Jeg fandt den mellem Cartago og Candelaria i skyggefulde Skove paa en Höide af 5000′ i begyndende Blomstring i Februar.

Leptostachya N. ab E.

Leptostachya comata (N. ab E. DC. Prod. 11. 381). Justicia comata Swartz.

Imellem Cartago og Candelaria i Costa-Rica med Blomst og Frugt i Februar.

Sarotheca N. ab E.

Sarotheca salviæflora (N. ab E. l. c. 382). Justicia salviæflora Kunth.

Dyrkes i Haver i Mexico (Humboldt).

Sarotheca? rostrata (N. ab E. l. c. 383). Justicia rostrata Bertol. florul. guatimal.

Ved Esquintla i Guatimala (Velasquez).

Beloperone N. ab E.

Beloperone comosa (N. ab E. l. c. 416).

I Mexico ved Tampico de Tamaulipas (Berlandier), ved Papantla (Schiede), ved Hacienda de Guadalupe, Rio Grande (Ehrenberg), paa Cordilleren i en Höide af 6000′ (Galeotti), Papantla med Blomst og Frugt i Mai og Juni (Liebmann).

Beloperone fimbriata (N. ab E. l. c. 416).

I skyggefulde Skove ved Floden Teapa i Tabasco.

Beloperonides Örd. Tab. 5. f. 36.

Calyx profunde quinquepartitus, laciniis æqualibus lanceolatis. Corolla bilabiata, tubo longo tenui intus sericeo-pubescente in faucem longam sensim ampliato, labio superiore angustiore concavo intus membranis duabus, styli apicem includentibus, longitudinaliter aucto, inferiore plano apice dilatato trifido, palato venoso. Stamina duo tubi apici inserta fere ad rictum usque fauci adnata, longitudine labii inferioris. Antheræ biloculares, loculi in connectivo securiformi discreti, superior fere transversalis, inferior verticalis, basi calcaratus. Stigma globosum, subbilobum. Ovarium basi annulo lato cinctum. Capsula ignota. — Frutex erectus elegans, floribus speciosis ad apices ramorum paucis fasciculatis subspicatis. Bracteæ et bracteolæ foliaceæ, spathulatæ.

Denne Slægt staaer nærmest Beloperone og Simonisia, men adskiller sig fra begge baade ved Kronens og Stövknappenes Form som og ved Blomsterstanden.

Beloperonides macrantha Örd. Caule erecto tereti glabro obscure viridi lineis duabus puberulis notato trichotomo-ramoso, ramis gracilibus superne angulatis, foliis lanceolato-ellipticis obtusis apicem versus crenulatis basi in petiolum mediocrem attenuatis glabris utrinque setulis subtilissimis adpressis, subtus etiam innatis, sub lente conspicuis dense tectis, supra obscure viridibus subtus pallidioribus, costa glabra ad latera puberula, ramis co-

stalibus quinis, floribus sessilibus terminalibus 2—4nis fasciculatis v. subspicatis, calycis laciniis lanceolatis acuminatis glabris, corollæ extus puberulæ tubo fauceque et labiis fere æquilongis, labio superiore apice bidentulo, inferiore paulo breviore, laciniis æqualibus apice barbulatis, bracteis spathulatis calyce duplo longioribus, bracteolis paulo brevioribus subspathulato-linearibus.

Folia cum petiolo semipollicari 3 poll. longa, 8 lin. lata. Calycis laciniæ 4 lin., corolla 2 poll. 3 lin., bracteæ 8 lin., bracteolæ 7 lin. longæ.

Prof. Liebmann fandt den ved Trapiche de la Conception i Dp. Oajaca med Blomst i December.

Chaetothylopsis Örd. Tab. 3 f. 5—9.

Calyx profunde quadripartitus, laciniis æqualibus ratione corollæ longissimis linearibus strictis setaceo-attenuatis. Corolla tubulosa, breve-bilabiata, labio superiore angusto indiviso, inferiore lato quadrifido, laciniis æqualibus. Stamina duo tubo faucique fere usque ad rictum adnata dein brevi spatio libera. Antheræ biloculares, loculis ovalibus in connectivo elongato-subsecuriformi valde discretis obliquis; superiore basi mucronulato, inferiore minutissimo calcarato. Stigma subclavatum, bilobum, lobo inferiore multo breviore. Capsula membranacea, oblonga; ungue brevi solido, loculis dispermis, retinaculis basi et medio dissepimento adnatis tenuibus valde curvatis apice bidentulis. — Suffrutex humilis floribus parvis terminalibus fasciculatis. Bracteæ et braeteolæ subulatæ.

Denne Slægt staaer midt imellem Simonisia og Chætothylax.

Chaetothylopsis micrantha Örd., caule sublignoso erecto subtetragono sulcato subflexuoso ramoso, ramis juvenilibus subtomentoso-pubescentibus, foliis brevissime petiolatis rigidiusculis ovalibus vel ovatis basi et apice acutiusculis, supra glabris setulis subtilissimis sub epidermide relictis lineolatis subtus pubescenti-scabris, floribus ad apices ramorum capitatim congestis, bracteis bracteolisque subæqualibus subulatis calyce brevioribus

calycisque laciniis apice curvatis subglanduloso-puberulis hirtociliatis, corolla calyce duplo breviore extus subtomentoso-puberula, labio superiore nudo, inferiore ciliato.

Caules ½—1 pedales. Folia 1 poll. 3 lin. longa, 8 lin. lata. Petiolus vix lineam longus. Calycis laciniæ 4½ lin., capsula 3 lin. longa.

Jeg fandt den i Savanner i Provindsen Segovia med Blomst og Frugt i Januar.

Adhatoda N. ab E.

Adhatoda Tweediana var. angustifolia (N. ab E. l. c. 395).

Ved Panama (Tweedie).

Adhatoda dipteracantha (N. ab E. l. c. 396).

Ved Tampico de Tamaulipas (Berlandier).

Adhatoda candicans (N. ab E. l. c. 346).

Paa Cordilleren ved Oaxaca i en Höide af 5000 Fod (Galeotti), ved Tehuacan med Blomst og Frugt i December (Liebmann).

Adhatoda furcata var. α (N. ab E. l. c. 398).

I Mexico ved Tehuantepec (Andrieux), i Skove i Nærheden af det Stille Hav i Dp. Oajaca (Galeotti).

Adhatoda furcata var. β (N. ab E. l. c. 398).

I Mexico (Humboldt).

Adhatoda pacifica Örd., herbacea, caule erecto tereti pube brevissima glaucescente, foliis breve-petiolatis elliptico-oblongis utrinque attenuatis acumine obtuso, glabris vel setulis subtilissimis adpressis lineolato-asperulis, spicis oppositis axillaribus sessilibus subcapitatis et in terminalem thyrsoideam confluentibus, bracteis bracteolisque subæqualibus linearibus obtusis pubescentibus hispidulo-ciliatis calyce paulo longioribus, calycis laciniis lanceolatis membranaceo-marginatis setaceo-acuminatis pubescenti-scabriusculis.

Caules pedales ramosi, rami supra genicula constricti. Folia cum petiolo 3 lineari 4 poll. longa, 1½ poll. lata. Bracteæ brac-

teolæque 7—8 lin., calycis laciniæ 4—5 lin. longæ. Corolla deest. Capsula semipollicem longa, puberula. — Affinis A. carthagenensi, a qua differt inprimis foliorum forma et calycis laciniis margine membranaceis.

Ved Kysterne af det Stille Hav i Nærheden af Havnen St'a. Cruz med Frugt i October (Liebmann).

Adhatoda carthagenensis var. α (N. ab E. l. c. 403).

I Mexico (Hænke).

Adhatoda carthagenensis var. β (N. ab E. l. c. 403).

Ved Guatimala (Skinner).

Adhatoda carthagenensis var. β* (N. ab E. l. c. 403).

I Centralamerika ved Fonseca (Sinclair).

Adhatoda Velasquii (N. ab E. l. c. 409).

I Guatimala (Velasquez).

Eranthemeæ.

Anisacanthus N. ab E.

Anisacanthus virgularis (N. ab E. l. c. 415). Justicia virgularis Salisb. — J. coccinea Cav. ic. 2 t. 199. — J. quadrifida Vahl. — J. superba hort.

Denne Art har en stor Udbredning paa de golde Sletter i det Indre af Mexico: Oajaca, Zimapan (Allaman, Galeotti), Hacienda de Verodi (Ehrenberg), Sierra S. Pedro Nolasco, Talea (Jürgensen).

Anisacanthus pumilus (N. ab E. l. c. 445).

Er først funden af Jürgensen i Mexico, hvor den synes at have en stor Udbredning i det indre Höiland. Prof. Liebmann fandt den saaledes paa Cumbre de Aculzingo (c. 8000') og ved Tehuacan, hvor den voxer sammen med Cacteer, Agaver og Yuccaer paa de törre Porphyr- og Kalkbjerge; ligeledes ved Achapulco; fra alle tre Localiteter med Blomst og Frugt i December.

Eranthemum Linn.

Eranthemum alatum (N. ab E. l. c. 450).

Ved Tlacolula i Mexico (Ehrenberg).

Eranthemum hispidulum (N. ab E. l. c. 450).

I Skove i Nærheden af Vera Cruz (Galeotti).

Eranthemum cuspidatum (N. ab E. in Benth. pl. Hartweg. 148) DC. Prod. 11. 451.

I skyggefulde Skove i Mexico og den nordlige Deel af Centralamerika: Jalapa (Schiede), Aguas Santas i Nærheden af Mirador med Blomst i August (Liebmann). Jeg fandt den paa Bjerget Pantasmo i Segovia (c. 4000′) med Frugt i Januar.

Subgenus. *Siphoneranthemum* Örd. — Corollæ tubus tenuis longus, fauce brevi ampliata. Antheræ subsessiles inclusæ. Stigma bilamellatum, subexsertum. Flores axillares fasciculati.

E. (*Siphoneranthemum*) *fasciculatum* Örd., herbaceum, caule erecto gracili teretiusculo tomentoso, foliis ovali-oblongis acutis basi in petiolum brevem cuneato-attenuatis pubescentibus, superioribus basi acutis subsessilibus, floribus axillaribus fasciculatis, calycis laciniis linearibus glanduloso-pubescentibus, corollæ tubo tenui longo, fauce parum ampliata brevi, limbi magni laciniis æqualibus patentibus ovali-oblongis obtusis, antheris subsessilibus inclusis.

Pars caulis speciminis unici, quod adest, 9 poll. longa. Internodia inferiora 4 poll. longa ad genicula compresso-tetragona, lateribus latioribus excavatis. Folia cum petiolo 4lineari 3½ poll. longa. Fasciculi 3—4flori. Bracteæ bracteolæque minutissimæ, subulatæ. Calycis laciniæ 3—4 lin., corolla 10—12 lin. longa. Antherarum loculi ad ⅓ ab apice liberi. Staminodia subulata.

Ved Mirador med Blomst i April (Liebmann).

Chileranthemum Örd. Tab. 3 f. 30—33.

Calyx profunde quinquepartitus, laciniis linearibus æqualibus. Corolla subbilabiata, tubo brevi, fauce intus villosula, labio su-

periore angustiore bifido, inferiore lato tripartito. Stamina duo fertilia apici tubi inserta, duo sterilia brevissima. Antherarum loculi medio connectivo lineari discreti basi apiceque liberi subæquales, parallelæ. Stylus apice curvatus nec incrassatus. Ovarium basi annulo cinctum. Capsula clavata longe unguiculata, ungve et loculis dispermis æquilongis, dissepimento completo. — Flores in pedunculis axillaribus trichotomis. Bracteæ et bracteolæ subulatæ.

Chileranthemum trifidum Örd. fruticosum glabrum, caule lignoso tereti glabro ramoso, ramis gracilibus subtilissime puberulis dense foliosis, foliis brevissime pedicellatis oblongis apice acuminatis, acumine obtuso mucronulato, subcrenulatis basi acutis obscure viridibus (in siccis nigrescentibus) glabris ad costas levissime puberulis, pedunculis axillaribus trichotomis v. bis trichotomis folio brevioribus, pedicellis calycis laciniis glabriusculis paulo brevioribus, corollæ glabræ tubo labiis breviore, labii superioris erecti laciniis angustis obtusis, inferioris patentis multo latioribus rotundatis, staminodiis subclavatis barbulatis.

Folia cum petiolo 1—2 lin. longo 2½ poll. longa, 1 poll. lata. Rami costales 5—6ni. Calycis laciniæ c. 3 lin., corollæ tubo 2½, labiis 4 lin., capsula 8 lin. longa.

Ved Mecapalco i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Juni (Liebmann).

Diclipteræ.

Blechum Browne.

Subgenus. *Eublechum.* — Calyx profunde quinquepartitus, regularis. Bracteæ subrotundo-ovatæ.

B. (*Eublechum*) *Linnæi* (N. ab E. l. c. 465). Sloane Jam. 2. 173 t. 109. Differt a. B. Brownii: foliis ovalibus brevius petiolatis bracteisque angustioribus nec setis distantibus inspersis.

I Mexico mellem Tampico og Real del monte, ved Panama (Sinclair).

B. (*Eublechum*) *Brownei* (Juss. in ann. du Mus. 9. 270). DC. Prod. 11. 466. Ruellia Blechum Swartz.

Henhörer til de almindeligste Ukrudsplanter i den störste Deel af det tropiske Amerika. Prof. Liebmann fandt den ved Papantla, Pital ved Rio Nautla, Laguna verde og Colipa i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Marts—Juni. Jeg fandt den i Costa-Rica paa Bjerget Aguacate med Blomst i November.

B. (*Eublechum*) *costaricense* Örd., caule tereti ramoso glabriusculo linea tomentosa notato superne piloso-villoso, foliis elongato-ovatis apice attenuatis acumine obtuso subrepando-crenatis basi in petiolum mediocrem acutatis utrinque setulis minutissimis densis adpressis lineolato-asperulis et ad costas pubescenti-scabris, spicis terminalibus subcapitatis, bracteis cordato-ovatis acuminatis obtuse dentatis et bracteolis lanceolatis calycisque laciniis pubescentibus piloso-ciliatis, corollæ puberulæ laciniis suborbiculatis dense reticulatis.

Caules 1—2 pedales. Folia cum petiolo semipollicari 4½ poll. longa, 1 poll. 4 lin. lata. — A B. Brownei abunde differt foliis apice multo magis attenuatis et bracteis dentatis.

Paa Bjerget Aguacate i Costa-Rica med Blomst i November.

B. (*Eublechum*) *grandiflorum* Örd., suffruticosum glabrum, caule tereti ramoso subflexuoso, foliis longe-petiolatis oblongo-ellipticis basi et apice fere æqualiter acutatis acumine obtuso utrinque setulis subtilissimis adpressis obtectis, spicis terminalibus subcapitatis, bracteis suborbicularibus acuminatis bracteolisque oblongo-lanceolatis calycisque laciniis lineari-subulatis hispido-ciliatis, corolla calyce 6—7plo longiore, tubo tenui fauceque inflato æquilongis, limbi brevis laciniis rotundatis v. subretusis.

Caules bipedales. Folia cum petiolo pollicari 4 poll. longa, 1½ poll. lata. Corolla 1½ poll. longa. Distinctum corolla magna et fauce magis inflata quam in reliquis.

Jeg fandt den paa Bjerget Pantasmo i Segovia (4000') med Blomst i Januar.

Subgenus. *Chiloblechum.* — Calyx irregularis tripartitus, laciniis duabus multo majoribus bifidis subbilabiatis, tertia minore indivisa. Bracteæ oblongæ.

B. (*Chiloblechum*) *Twedii* (N. ab E. l. c. 466).

Ved Panama (Twedie).

B. (*Chiloblechum*) *mexicanum* Örd. (Tab. 3 f. 1-4), totum obscure-viride, caule adscendente teretiusculo superne tetragono pube brevissima adpressa scabriusculo, foliis oblongis ovatove-oblongis rigidiusculis apice obtusis margine integris breve-ciliolatis e basi obtusa in petiolum brevem acutatis, utrinque setulis subtilissimis adpressis lineolato-asperulis subtus glandulo8o-punctatis, costis ramisque pubescenti-scabriusculis, fasciculis terminalibus capitatis 4—6floris, bracteolis oblongis bracteis duplo minoribus, calycis laciniis lineari-subulatis cano-sublanato-ciliatis, corolla calyce 5—6plo longiore imprimis ad basin faucis pubescente, tubo longo tenui fauce subcampanulata longiore, limbi laciniis æqualibus retusis, capsula glabra 4sperma.

Folia cum petiolo 3lineari 2 poll. longa, vix pollicem lata. Calycis 3 lin., corolla 14—16 lin. longa. A B. Twedii differt: fasciculis terminalibus, calyce lanato-ciliato, capsula 4sperma.

I Mexico imellem Antigua og Paso de Doña Juana, ved Hacienda de St'a Barbara, mellem Morro de Boquilla og Rancho nuevo i Dp. Vera Cruz med Blomst og Frugt i Februar til Marts (Liebmann).

Tetramerium N. ab E.

Tetramerium polystachyum (N. ab E. et Benth. in bot. of the Sulph. 147).

Paa Öen Tiger i Bugten Fonseca i Centralamerika (Sinclair).

Tetramerium ovatum Örd., caule erecto ramoso subtetragono flavescente punctis elevatis confertissimis asperulo bifariam tomentoso, foliis petiolatis ovatis acuminatis, acumine obtuso mucronato, subintegris basi subtruncatis, supra pilis brevissimis appressis adspersis margineque pubescenti-scabriusculis, subtus

glabriusculis, ramis spiciferis inferioribus elongatis patentibus, superioribus abbreviatis adscendentibus, spicis tetragonis incurvis, bracteis ovali-ovatis mucronatis basi subcuneatis 5nerviis appresse puberulis villoso-ciliatis, calycis quinquepartiti laciniis subulatis hirto-ciliatis, corollæ tubo superne ampliato et laciniis oblongis æquilongis, ovario apice pubescente.

Folia inferiora cum petiolo fere pollicari 3 poll. longa, juxta basin 1 poll. 2 lin. lata. Rami costales 5ni. Bracteolæ lanceolatæ concavæ subulato-acuminatæ hirtulæ calycem æquantes. Corolla 5 lin. longa, capsula 2—2½ lin. longa, puberula, ungve subcavo loculos dispermos subæquante. — Affinis T. nervoso, a quo differt: caule robustiore, foliis basi latioribus, antherarum loculis longioribus et magis approximatis, capsulæ ungve angustiore et imprimis calyce quinquepartito.

I Mexico (Liebmann).

Tetramerium nervosum (N. ab E. et Benth. in bot. of Sulph. 148 t. 48) β angustifolium. DC. Prod. 11. 468.

Ved Realejo (Sinclair).

Tetramerium hispidum (N. ab E. l. c. 468).

I Mexico i Nærheden af Las Ajuntas ved Floden Montezuma (Ehrenberg), ved Vera Cruz (Linden).

Tetramerium ovalifolium Örd., caule gracili a basi ramoso ramisque elongatis adscendentibus subbifariam pubescentibus, foliis petiolatis oblongo-ovatove-ovalibus apice obtusis submucronatis basi acutis utrinque pilis brevissimis subappressis adspersis, spicis in caule ramisque terminalibus quadrangularibus nutantibus, bracteis arcte incumbentibus rigidiusculis ovalibus mucronatis basi angustatis trinerviis intus glabris extus subvillosis margine dense canescenti-villoso-ciliatis, bracteolis linearibus calyce multo longioribus subvilloso-ciliatis, calycis quinquepartiti laciniis setaceis hispidulo-ciliatis.

Fruticulus pedalis. Folia cum petiolo pilosulo 4 lin. longo 1½ pollicaria. Rami costales 2—3ni. Bracteæ 4 lin., bracteolæ 3 lin., calycis laciniæ 2 lin. longæ. Corollæ perfectæ desideran-

tur. Antherarum loculi lineares, altero paulo longiore, a basi fere ad medium liberi, dein connectivo angusto discreti. Capsula puberula, 2 lin. longa, ungve loculis dispermis duplo breviore.

Prof. Liebmann fandt den ved Achapulco i Dp. Puebla (6000') næsten afblomstret i December.

Tetramerium glandulosum Örd., totum glanduloso-villosum, caule erecto ramoso tereti ad genicula compresso-tetragono ramisque oppositis gracilibus patentibus laxe villosis, foliis longe petiolatis elongato-ovatis acuminatis, acumine acuto, basi truncatis breviter tomentosis, in ramis multo minoribus oblongis v. oblongo-lanceololatis, spicis axillaribus terminalibusque subsessilibus abbreviatis, bracteis lineari-lanceolatis acutis, bracteolis paulo minoribus linearibus obtusis calyce duplo longioribus, calycis laciniis lineari-setaceis pubescentibus, capsulæ glabræ ungve loculis fere duplo breviore.

Fruticulus pedalis et ultra; rami dense foliati. Folia cum petiolo 8—10 linëari 3—3½ poll. longa, juxta basin pollicem lata; rami costales seni. Corollæ completæ desiderantur. Antherarum loculi æquales, approximati, a basi fere ad medium liberi. — Bracteis bracteolisque subconformibus inter omnes hujus generis distinctissima species.

Ved Rio de las Vueltas i Dp. Oajaca næsten afblomstret i December (Liebmann).

Dicliptera Juss.

§ 1. Platystegiæ. Bracteæ involucrales orbiculares.

Dicliptera resupinata (Juss. in ann. du Mus. 9. 268) DC. Prod. 11. 474. Justicia resupinata Vahl. — J. sexangulata Cav. ic. 3. 2 t. 203.

I Mexico.

Dicliptera unguiculata (N. ab E. et Benth. in Bot. Sulph. 119) DC. Prod. 11. 477.

Jeg fandt den ved Cartago i Costa-Rica (5000').

§ 2. Sphenostegiæ. Bracteæ involucrales basi plus minus cuneatæ.

Dicliptera sexangularis (Juss. in ann. du Mus. 9. 269) DC. Prod. 11. 479.

Ved Vera Cruz.

Dicliptera trifurca Örd., herbacea, subglabra, caule erecto ramoso subsexangulari, foliis longe petiolatis ovali-ellipticis acuminatis, acumine acuto, basi acutis supra obscure viridibus sparse pilosis margine scabriusculis subtus pallidioribus setulis adpressis lineolatis, pedunculis axillaribus folio duplo brevioribus, apice compressis trifidis, capitulis ternis brevissime pedunculatis vel subsessilibus subunifloris, foliis floralibus petiolatis foliis subsimilibus, superioribus minutissimis lineari-lanceolatis, bracteis communibus rectangulari-linearibus apice obtusis, altero paulo minore, involucro proprio diphyllo, foliolis submembranaceis oblongis acuminatis concavis bracteam minorem æquantibus, adjectis squamulis duabus (alterius floris rudimento), calycis ultra medium quinquefidi subtomentosi laciniis lanceolatis acuminatis, corollæ tomentosæ labio superiore latiore trifido, laciniis obtusis, lateralibus paulo angustioribus, inferiore integro, filamentis planis ciliatis, antherarum loculis obovatis.

Folia cum petiolo 1—1½ pollicari, 5½ poll. longa, 2 poll. lata. Rami costales 7—8ni. Capsula ignota.

Jeg fandt den i Costa-Rica mellem Cartago og Candelaria i Udkanten af en Skov paa 6—7000 Fods Höide med Blomst i Februar.

Dicliptera multiflora (Juss. in. ann. du mus. 9. 268). DC. Prod. 11. 486. — Dianthera multiflora Ruiz et Pav. fl. Per. 1. 10 t. 14 b. — Justicia multiflora Vahl.

I Mexico ved Leon (Mendez), ved Talea, paa Sierra Pedro Nolasco o. fl. St. (Jürgensen). Prof. Liebmann fandt den ved Mirador med Blomst fra Juli til Februar.

§ 3. Pedunculares.

Dicliptera Hænkeana (N. ab E. l. c. 487).

I Mexico (Hænke).

Dicliptera peduncularis (N. ab E. l. c. 488).

I Mexico ved Los Baños (Ehrenberg).

Dactylostegium N. ab E.

Dactylostegium molle (N. ab E. l. c. 490)? An distincta species? A D. molli imprimis involucri foliolis majoribus distinctius mucronulatis differre videtur.

I Mexico ved Zacuapan i Dp. Vera Cruz (Linden, Galeotti), paa Cordilleren ved Oaxaca paa 5—6000′ (Galeotti), mellem Morro de Boquilla og Rancho nuevo og ved Antigua Dp. Vera Cruz, ved Mirador (Liebmann).

Henrya N. ab E.

Henrya scorpioides (N. ab E. et Benth. in bot. Sulph. 148. t. 49) DC. Prod. 11. 49. — Justicia scorpioides L. — Dicliptera scorpioides Juss.

I Nicaragua (Sinclair), ved Mirador (Linden).

Henrya Barclayana (N. ab E. et Benth. l. c.).

Jeg fandt den i Nicaragua i törre Krat i Nærheden Granada med Blomst og Frugt i December.

Acanthaceerne ere blandt de Familier, som næsten udelukkende tilhöre de tropiske og subtropiske Lande, da de i Reglen ikke overskride den 30° N. og S. Br. *), og næst efter Sydamerika og den östlige Halvdeel af Indien, ere Centralamerika og det sydlige Mexico (mellem den 10° og 23° N. Br.) de Lande, hvor disse Planter forekomme i störst Mængde. Af samtlige c. 1550

*) Kun i Europa gaae nogle faa Arter til 35° n. Br.

Arter tilhöre saaledes henved 500 Indien og de indiske Öer, medens Sydamerika tæller omtrent 550 Arter og Centralamerika og Mexico efter ovenstaaende Fortegnelse c. 170 Arter. Men medens det i den gamle Verden fornemmelig er *Acantheerne* og *Barlerieerne*, som spille den vigtigste Rolle, saa er det især *Gendarusseerne*, som i Amerika have deres egentlige Hjem. Der viser sig nemlig med Hensyn til Slægternes og Arternes Fordeling i Centralamerika og Mexico følgende Forhold:

Tribus	1.	Thunbergieæ . .	1	gen.	1	spec.
—	2.	Nelsonieæ	2	—	8	—
—	3.	Hygrophileæ. . .	1	—	3	—
—	4.	Ruellieæ.	12	—	45	—
—	5.	Barlerieæ	1	—	4	—
—	6.	Acantheæ	0	—	0	—
—	7.	Aphelandreæ . .	4	—	12	—
—	8.	Gendarusseæ . .	27	—	67	—
—	9.	Eranthemeæ . . .	3	—	7	—
—	10.	Diclipteræ . . .	5	—	20	—
—	11.	Andrographideæ.	0	—	0	—
			56	gen.	167	spec.

Gendarusseerne udgjöre saaledes over $\frac{1}{3}$ af samtlige Arter, medens Acantheerne og Andrographideerne ganske mangle; Aphelandreerne tilhöre saa godt som udelukkende Amerika, Hygrophileerne derimod den gamle Verden, medens de andre Familier ere mere ligeligt fordeelte mellem den östlige og den vestlige Hemisphære. Acanthaceerne have et afgjort maximum i Brasilien (mellem den 10° og 23° s. Br.), der tæller omtrent 370 Arter; herfra aftage de mod Æquator, saa at der i Guiana ifölge den Fortegnelse, som R. Schomburgk har leveret over dette Lands Flora, kun findes 28 Arter. I den nordlige Hemisphære ere de atter i Tiltagende og have her igjen deres maximum i samme Afstand fra Æquator som i den sydlige Hemisphære, men de optræde her kun med lidet mere end det halve Antal Arter. Uagtet Acanthaceerne gjennem hele den tropiske Deel af Amerika

væsentligen have samme Charakteer, saa vil man dog ved en nöiagtigere Sammenligning finde, at alle de större naturlige Florer deels have sine eiendommelige Slægter, ja undertiden Underfamilier, deels visse Slægter, som der optræde med et overveiende Antal Arter og deels visse Arter, som ved Individernes Mængde spille en vigtig Rolle. De slyngende Mendoncier ere saaledes charakteristiske for Sydamerika, men mangle ganske i Mexico; kun en enkelt Art overskrider Landtangen ved Panama, men gaaer ikke over Vulkankjæden, som i Costa-Rica gjennemskjærer Landet fra Vest til Öst og liig en höi naturlig Skillevæg danner en skarp Grændse for mange Planters Udbredning. Aphelandreerne ere baade med Hensyn til Arternes og Slægternes Mængde meget talrigere i Sydamerika; og Ebermaiera, Lophostachys, Schaueria og Leptostachya optræde i Brasilien i et stort Antal Arter, medens de enten ganske mangle eller kun have en enkelt Repræsentant i den nordlige Hemisphære. Homotropium, Stachyacanthus, Siphonacanthus, Stephanophysum, Ancylogyne, Geisomeria, Lagochilium, Strobilorachis, Spirostigma, Stenostephanus, Sebastiano-Schaueria, Harpochilus, Amphiscopia, Herpetacanthus, Simonisia, Penstemonacanthus tilhöre udelukkende Sydamerika*). Antillernes Flora er fattig paa Arter af denne Familie, men mangler ikke charakteristiske Former. Anthacanthus tilhörer saaledes næsten udelukkende denne Flora og er meget fremherskende baade ved Arternes og Individernes Mængde. Det er

---

*) Acanthaceerne ere i Brasilien fordeelte paa følgende Maade mellem de forskjellige Underfamilier:

Thunbergieæ	12 spec.
Nelsonieæ	15 —
Hygrophileæ.....	9 —
Ruellieæ	106 —
Barlerieæ	15 —
Aphelandreæ	41 —
Gendarusseæ	160 —
Eranthemeæ.....	11 —
Dicliptereæ	5 —
	374 spec.

smaa Buske, som ved deres pärrede til Torne omdannede Bracteer have et eiendommeligt Habitus, hvorved de minde om Duranta blandt Verbenaceerne og den gamle Verdens tornede Barlerier. Kun to Slægter ere egne for denne Flora, nemlig Sericospora af Eranthemeernes og Salpixantha af Aphelandreernes Underfamilie.*)

Mexico og Centralamerika have følgende eiendommelige Slægter, af Ruellieerne: Schlerocalyx, Ophthalmacanthus, Androcentrum, af Gendarusseerne: Glockeria, Razisea, Hansteinia, Holographis, Cyrtantherella, Cardicanthus, Beloperonides, Chætothylopsis, af Eranthemeerne Chileranthemum og af Diclipterеerne Henrya. Uagtet Acanthaceerne ikke höre til de Familier, som spille den vigtigste Rolle i disse Lande, saa have de dog paa flere Steder en væsentlig Deel i at bestemme Vegetationens Charakteer. Jeg skal derfor i det Følgende give en kort Fremstilling af Acanthaceernes Fordeling i de forskjellige Regioner.

1. *Den östlige Heldning af Cordilleren fra 0—3000′ i Mexico og 4000′ i Centralamerika.* Med Undtagelse af de nærmeste Kyststrækninger et meget fugtigt Klima; meget yppig Planteväxt, især i de dybe Bjergklöfter (Baranker) med den for de tropiske Urskove eiendommelige Rigdom og Fylde. Prægtige Skove, hvor de fremherskende Træer ere: höistammede Palmer af Slægterne Cocos og Iriartea, mægtige Figentræer, gigantiske Zapoter, Ptatanus occidentalis med sin 100—150′ höie, hvide ranke Stamme, Cautschuktræet (Castilloa elastica), Bregne-

*) Acanthaceerne ere paa Antillerne fordelte paa følgende Maade mellem de forskjellige Underfamilier:

Nelsonieæ ..	1 spec.
Hygrophileæ .	2 —
Ruellieæ .. .	8 —
Barlerieæ . . .	2 —
Aphelandreæ.	4 —
Gendarusseæ.	18 —
Eranthemeæ .	10 —
Diclipterеæ .	6 —
	51 spec.

træer, Bambuser, Bombaceer, Terebinthaceer o. m. a. Underskoven dannes fornemmelig af Piperaceer, Urticeer og smaa Palmer, især Chamædoreer. Stor Rigdom paa Slyngplanter af Smilax, Cissus, Malpighiaceæ, Asclepiadeæ, og epiphytiske Planter: Aroideer, Bromeliaceer, Orchideer. Vegetationen har saaledes i denne Deel af Centralamerika og Mexico den Charakteer, som er eiendommelig for Urskoven. Det viser sig nu her som ogsaa i Sydamerika og Indien, at de samme klimatiske Betingelser, under hvilken Vegetationen antager Urskovens Charakteer, nemlig en over hele Aaret temmelig ligelig fordeelt stor Regnmængde i Forbindelse med höi Varme, ogsaa ere de gunstigste for Acanthaceerne. Dette sees paa en meget iöinefaldende Maade paa saadanne Steder, hvor en höi Bjergkjæde danner en skarp Grændse i klimatisk Henseende, saaledes at der paa den ene Side af samme findes et tört og paa den anden et fugtigt Klima, hvilket er Tilfældet med Cordilleren i Amerika og med Ghates-Bjergene i Indien. Her viser det sig, at paa den östlige Side af disse Bjerge, paa den regnfulde Coromandel-Kyst og i Brasiliens fugtige Urskove, optræde Acanthaceerne i större Mængde end noget andet Sted paa Jorden, medens de paa den törre Malabarkyst og paa Vestsiden af Amerika kun findes i ringe Mængde. Ligeledes er Afrika, som i det Hele har et törrere Klima end Asien og Amerika, ogsaa meget fattigere paa Former af denne Familie. Det er saaledes i Centralamerikas og Mexicos Urskove, som beklæde den störste Deel af den östlige Heldning, at Acanthaceerne ikke alene forekomme i det *störste Antal Arter*, men ogsaa opnaae den *anseligste Vext*; ligeledes fremtræde de her under de *eleganteste Former* og med store Blomster, som udmærke sig ved rene og livlige Farver. De fleste Arter, som forekomme her, henhöre til Gendarusseerne, dernæst ere Aphelandreerne og efter disse Ruellieerne, Eranthemeerne og Diclipteereerne fremherskende.

Onychacanthus speciosus, O. Berlandierianus og Trichantera

gigantea ere anseelige Træer med en Höide af 40—50 Fod og udgjöre paa flere Steder en væsentlig Bestanddeel af Skovene.*) Men de fleste ere Buske eller Halvbuske, som ved deres zirlige Vext og ved deres Blomsterpragt henhöre til Urskovens skjönneste Prydelser. Her forekomme gule, hvide og blaa Farver i Kronen, men den röde er dog meget fremherskende, hvilket ogsaa gjelder med Hensyn til Urskovens Gesneraceer og Scrophularineer. Mange herhen hörende Arter fortjene at indföres i vore Drivhuse som Zirplanter.**) Jeg skal her kun nævne Glockerierne, næsten alle Thyrsacanther, men især T. flagellum, der udmærker sig ved sin overordentlig lange pidskeformede Blomsterstand og store Blomsterfylde, Cyrtanthererne, Sericographis macrophylla, Jacobinia paniculata, Beloperonides macrantha og Aphelandra aurantiaca.

2. *Indre Höiland fra 3000 til 8000'.* I Mexico indtage de indre Höisletter en meget stor Deel af Landets Overflade. Det er her som om selve Bjergryggen udvidede sig til store Plateauer, som kun ere adskilte fra hverandre ved lave, stenige og træfattige Bjergkjæder. I den Deel af Mexico, som her kommer under Betragtning, er der saaledes 3 store Höisletter eller höitliggende Dalbækkener: Mexicodalen (c. 7000'), Tehuacandalen (6000') og Oajacadalen (c. 5,500'). Klimaet er her tempereret og meget tört; Vegetationen sparsom, især stor Fattigdom paa træagtige Planter; forsaavidt disse findes, henhöre de fornemmelig til de eiendommelige bladlöse eller stive mest askegraa Former af Cacteer, Slægterne Yucca, Agave, Jatropha, Icica, Elaphrium

*) Det synes ikke at have været bekjendt, at der findes Acanthaceer, som ere store Træer. Endog i de bedste systematiske Værker opföres de kun som Urter eller Buske (DC. Prod. Vol. 11 p. 47, Endlicher Genera p. 696).

**) Cyrthanthera Pohliana er en af de faa Zirplanter af denne Familie, som nu jævnligen (under Navn af Justicia carnea) sees i Blomster-Boutikerne, hvor den tiltrækker sig Opmærksomheden ved sine Blomsters livlige röde Farve.

og Spondias. I Centralamerika indtage Höiplateauerne forholdsmæssig en meget mindre Deel af Landet, og det er kun i den nordlige Deel af Nicaragua (Provindsen Segovia) og i Honduras, at de tildeels have samme Charakteer som i Mexico, men i Guatimala og Costa-Rica ere de omtrent af samme Beskaffenhed som i Sydamerika, idet de ere indesluttede af to höie parallele Bjergkjæder. Det törre Klima og den golde Jordbund have paa Mexicos Höislette paatrykt Acanthaceerne ganske den samme Charakteer som den övrige Vegetation. Her finde vi ikke mere den frodige Vext, de saftig grönne Blade og den Blomsterpragt, som udmærke Urskovens Acanthaceer, men det er *lave Buske eller Halvbuske med stive Grene og en graalig-grön Farve.* Blandt de mest charakteristiske Former ere saaledes: Dreiera virgata, Adhatoda candicans, Anisacanthus virgularis og pumilus, hvilken sidste af Prof. Liebmann er funden i en Höide af 8000′ (paa Cumbre del Aculzingo), næsten alle Arter af Cryphiacanthus og Ophthalmacanthus, Elytraria fasciculata, E. caulescens, Nelsonia villosa, Calophanes capitatus, Siphonoglossa ramosa, Sericographis neglecta, Blechum Brownei, Tetramerium ovalifolium, T. glandulosum, Dactylostegium molle. De fleste Arter tilhöre Ruelliaceernes, Diclipteereernes og tildeels Nelsonieernes og Eranthemeernes Tribus, medens Gendarusseerne, som ere meget fremherskende paa Östsiden, her kun ere svagt repræsenterede.

3. *Vestlige Heldning af Cordilleren.* Mexicos Höiland er mod Vest begrændset af en Række parallele Bjergkjæder med mellemliggende Dale. Der er saaledes især 4 store Dale at mærke: Istla (c. 3000′), Mescala (c. 1510′), Papagallo (c. 510′) og Peregrino (c. 350′). I Centralamerika strækker Cordilleren sig meget nærmere mod Vestkysten, og den vestlige Heldning er her steilere. Ingen Regn omtrent den halve Deel af Aaret, paa hvilken Tid de fleste Træer miste deres Blade (Katingaskove). Acanthaceerne have her næsten ganske den samme Charakteer som i det indre Höiland; ogsaa her spille de en meget underordnet Rolle i Sammenligning med Östkysten. Der er især 3

Arter, der fortjene at udhæves som charakteristiske for denne Deel af Landet, nemlig Dipteracanthus Hænkei, D. paniculatus og Aphelandra pectinata, der henhöre til de almindeligste Planter i de törre Kratskove i Mexico, gjennem hele Centralamerika til Panama. Desuden forekomme her: Elytraria microstachya, Dipteracanthus macrophyllus, Gymnacanthus campestris, G. humilis, Stemonacanthus rubricaulis, Adhatoda Tweediana, A. pacifica, A. furcata, Henrya Barclayana.

Over 3—4000′ tage Acanthaceerne meget stærkt af i Antal; dog forekomme endnu enkelte i en Höide af 6000′ (Beloperone comosa, Dactylostegium molle), men Anisacanthus pumilus er den eneste, som stiger til 8000′.

Forklaring af Figurerne.

Tab. III. Fig. 1—6. *Elytraria microstachya* Örd., 1—2 bracteæ, 3 bracteola, 4 calycis lacinia supera, 5 lacinia infera, 6 lacinia lateralis. — Fig. 7—8. *Elytraria tridentata var. caulescens* N. ab E., 7 calycis lacinia infera, 8 lacinia supera. — Fig. 9—17. *Elytraria pachystachya* Örd., 9 flos, bractea suffultus, 10 bractea, 11 calycis lacinia supera, 12 lacinia lateralis a dorso, 13 eadem a latere interiore, 14 eadem a latere, 15 bracteola a latere, 16 eadem a dorso, 17 calycis lacinia infera. — Fig. 18—19. *Elytraria fasciculata* N. ab E., 18 flos, 19 bractea. — Fig. 20—25. *Elytraria bromoides* Örd., 20 calycis lacinia supera, 21 lacinia infera, 22 bractea, 23 calycis lacinia lateralis, 24 bracteola a dorso, eadem a latere. — Fig. 26 - 27. *Elytraria frondosa* N. ab E. 26 calycis lacinia infera, 27 lacinia supera.

Tab. IV. Fig. 1. Pilus e centro puncti stellati oriens in superficie superiore folii Mendonciæ (Engeliæ) costaricanæ Örd. — Fig. 2. glochis e semine *Nelsoniæ nummulariæfoliæ* Roem. et Sch. — Fig. 3—6. *Nelsonia villosa* Örd., 3 bractea, 4 calycis lacinia supera, 5 lacinia infera, 6 lacinia lateralis cum pedicello villo longo tecto. — Fig. 7—10. *Nelsonia canescens* Örd. 7 bractea, 8 calycis lacinia supera, 9 lacinia infera, 10 lacinia lateralis cum pedicello villo brevi tecto. — Fig. 11—12. *Nelsonia villosa* Örd., 11 anthera a latere, 12 a superficie superiore. — Fig. 13. *Nelsonia Smithii* Örd., anthera. — Fig. 14—17. *Nelsonia senegalensis* Örd., 14 bractea, 15 calycis lacinia supera, 16 lacinia infera, 17 lacinia lateralis. — Fig. 18. *Nelsonia nummulariæfolia* Roem. et Sch., semen longitudinaliter dissectum, ut embryo et endopleura tumida appareant. — Fig. 19—21. *Dipteracanthus patulus* N. ab E., 19 capsula, 20 ejusdem valvula dimidiata, ut dissepimentum superne evanescens appereat, 21 ejusdem valvula a latere ventrali. — Fig. 22—23. *Cryphiacanthus*

viscosus Örd., 22 capsula magn. nat., 23 valvula ejusdem parum aucta. — Fig. 24—25. *Cryphiacanthus barbadensis* N. ab E., 24 capsula magn. nat., 25 valvula ejusdem parum aucta. — Fig. 26. *Gymnacanthus campestris* Örd., capsulæ valvula a latere ventrali — Fig. 27—28. *Gymnacanthus Schlechtendahlianus* Örd., 27 capsulæ valvula a latere ventrali, 28 eadem dimidiata, ut dissepimentum appareat.

Tab. V. Fig. 1—4. *Chiloblechum mexicanum* Örd., 1 calyx, 2 capsulæ valvula a latere ventrali, 3 dissepimentum ejusdem, 4 styli pars superior. — Fig. 5—9. *Chætothylopsis micrantha* Örd., 5 flos bracteis suffultus, 6 anthera, 7—8 capsulæ valvulæ a latere ventrali, 9 corolla. — Fig. 10—11. *Cyrtantherella macrantha* Örd., 10 anthera loculis complicatis a latere, 11 eadem loculis explicatis. — Fig. 12—14. *Sericographis neglecta* Örd., 12 anthera, 13 eadem a dorso, 14 styli pars superior. — Fig. 15—16. *Sericographis tinctoria* Örd., 15 anthera, 16 eadem a dorso. — Fig. 17. *Sericographis Mohintli* N. ab E., anthera. — Fig. 18. *Sericographis macrophylla* Örd., anthera. — Fig. 19. *Sericographis verrucosa* Örd., anthera a dorso. — Fig. 20. *Habracanthus sylvaticus* N. ab E., *flos*. — Fig. 21. *Glocheria hæmatodes* Örd., corolla. — Fig. 22. *Razisea spicata* Örd., corolla. — Fig. 23—26. *Hansteinia gracilis* Örd., 23 flos, 24 capsula, 25 valvula ejusdem a latere ventrali, 26 stamen a latere. — Fig. 27. *Isoglossa ciliata* Örd., anthera. — Fig. 28. *Strobiloglossa mexicana* Örd., anthera a dorso. — Fig. 29. *Chiloglossa secunda* Örd., anthera. — Fig. 30—33. *Chiloranthemum trifidum* Örd., 30 corolla explicata, 31 flos, 32 stamen, 33 ejusdem pars superior, antheræ loculis explicatis. — Fig. 34—35. *Siphonoglossa ramosa* Örd., 34 corolla, 35 anthera. — Fig. 36. *Beloperonides macrantha* Örd., anthera. — Fig. 37. *Psiloglossa ovatifolia* Örd., anthera.

Plantas nonnullas musei Universitatis Hauniensis descripsit

F. Didrichsen.

(Meddelte i November 1854.)

Manipulus secundus.

1. Behnia F. Didr. Novum Asparagearum genus.

Perigonium inferum regulare ultra medium symphyllum breviter tubuloso-infundibulare basi in stipitulum cum pedicello articulatum brevissime desinens marcescens glabrum sexfidum, laciniis erectis ovatis obtusiusculis nervis tribus fere in unum approximatis præditis, exterioribus basi utrinque interiores anguste tegentibus. Stamina sex libera tubo medio inserta erecta; filamenta subulata crasse decurrentia; antheræ fauces vix superantes subovatæ dorso supra basin affixæ, sacculis basi divergentibus introrsum longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium liberum basi angustato-substipitatum ovale obtuse trigonum triloculare; ovula in quolibet loculo plura angulo centrali affixa subbiseriata horizontalia amphitropa. Stylus antheras æquans ex ovario sensim ortus dehinc subulatus trisulco-trigonus. Stigma trilobum, lobis recurvatis intus papillosis in nonnullis floribus latiusculis brevibus in aliis gracilioribus. Bacca? — Suffrutex Capitis Bonæ Spei volubilis; foliis ovato-lanceolatis utraque pagina reticulatis, floribus axillaribus solitariis vel laxe racemosis flavo-viridescenti-

bus; pedicellis basi bracteatis peracta anthesi recurvis. — Ruscus reticulatus Thunb. Fl. Cap. p. 38. Kunth. Enum. v. V. p. 276.

„Ruscus reticulatus Thunb. 115. 7. in C. B. Sp. legit Zeiher Julio." Hb. generale.

Nomen dedi in honorem cel. W. Fr. G. Behn, Professoris Kiloniensis, carissimi mihi in expeditione Billeana sodalis.

Genus a Rusco tam floris fabrica quam diversissimo ramorum foliorumque evolutionis modo toto coelo diversum; ab Eustrepho recedit perigonio symphyllo haud fimbriato, staminum insertione, antherarum forma, pedicellis apice articulatis nec non florum colore et patria; a Geitonoplesio distinguitur perigonio, staminibus liberis et aliter insertis, stigmate trilobo et patria; a Myrsiphyllo demum differt diversa antherarum forma styloque simplici. Ultimis tribus generibus tamen arctissimo propinquitatis vinculo junctum esse videtur.

Behnia reticulata F. Didr. Rigida tenax glaberrima. Caulis contortus teretiusculus striatus. Rami vagi sæpius divaricati subtrigoni. Internodia caulis 4—6″ longa, ramorum sæpe pollicaria. Folia patula ovato-lanceolata vel ovata basi sæpius rotundata in vaginam ¾‴ longam inferne amplectentem brevissime acuminata pergamenea perennia? majora 2¾″ longa, 1″ 9‴ lata e basi curvinervia, nervis utrinque conspicue elevatis, primariis 9—17, secundariis copiosis transversis, tertiariis nullis. Bracteæ lanceolatæ 2—3‴ longæ. Pedicelli filiformes 6—7‴ longi. Alabastrum clavato-obovatum obtusum. Flores iis Asparagi officinalis similes.

2. Phrynium nicobaricum F. Didr.

scapo simplici monophyllo; foliis reliquis radicalibus oblongo-ellipticis basi acutis apice acuminatis; vaginis bracteisve villosis; spica composita; sepalis angustis apice villoso circinnatim involutis. Phrynio imbricato Roxb. proxima species.

In insulis Nicobaricis Sambelong, Nancowry et Pulo Milu legerunt Kamphövener et F. Didr.

Rhizoma horizontale crassitie digiti subtus radices sat longas penna columbina vix crassiores fibrillosas emittens. Folia arcte apposita basi breviter et distiche equitantia erecta. Vagina 10″ longa inprimis basi complicato-carinata multistriata extus villosa. Petiolus 12—14″ longa apice abrupte et leviter intumescens. Lamina 12—14″ longa medio vel supra medium 5″ lata basi acuta vel levissime acuminata apice brevissime et acute acuminata subtus pallida. Scapus 2′ altior gracilis apice geniculatus. Pedunculus 4″ longus in rachin inflorescentiæ productus. Vagina folii ad basin pedunculi siti 3″ longa amplectens, petiolus 3″ longus, lamina 8″ longa. Spicæ 5—6 oblongæ acute acuminatæ in rachi flexuosa subdistichæ inferiores dissitiusculæ patulæ 1½″ longæ reliquæ sensim minores et erecto-contiguæ. Bracteæ subbifariæ rigido-chartaceæ; inferior e basi amplectente late ovato-ovalis integerrima brevissime acuminata concavo-subcomplicata extus villosula 9‴ longa; secunda priori opposita angustior sensim acuta dorso bialata et inter alas partem racheos communis excipiens biflora; reliquæ minores obsoletius villosulæ alternatim dorso simplices vel bi-trialatæ. Sepala oblonga sensim subulato-angustata inferne 9-costata glabra apice villosa circinnatim involuta demum rigidula persistentia 4—5‴ longa. Corollæ tubus sepala æquans vix exsertus. Petala 3 exteriora profundius distincta æqualia oblongo-elliptica obtusa dorso apicem versus subsericea et fusco-punctata medio obsolete nervosa et flavescentia marginibus hyalina; interiora glabra: primum oblongo-obovatum obtusum vel retusum pallidum et fere exteriorum structura, secundum duplo majus concavum ovali-rotundatum basi intus crista subduplici incrassatum supra medium fusco-punctatum, tertium priori fere duplo brevius crassiusculum obliquum obtusum hinc subbilobum undulatum e punctis creberrimis rufo-brunneum genitalia involvens. Filamentum tubo adnatum cæterum liberum subulatum. Anthera semiovalis unilocularis e connectivo excurrente fusco-apiculata. Ovarium pilosum trigonum triloculare, loculis uniovulatis. Stylus apice crassior hamato-in-

fractus. Stigma obliquum impressum. Capsula subrotundo-ovalis lateribus planiusculis subtrigona utraque extremitate obtusa apice pilosa cæterum nitidula lævis rigide chartacea fragilis intus laxe reticulata trilocularis loculicide trivalvis, loculis monospermis. Semina e basi loculi erecta oblongo-ovata dorso convexa facie obtuse angulata ibique infra medium leviter impressa. Arillus e latere exteriore umbilici ortus bipartitus, laciniis oblongis acutis flexuosis undulatis corneis albis umbilicum amplectentibus inque seminis faciem supra medium adscendentibus. Albumen farinaceum. durum seminis faciem versus cavo inani longiusculo exsculptum. Embryo axilis albumine vix brevior apice super cavum hamato-incurvus basi crassiori obtusa radicula adventitia jam paululum evoluta et umbilicum attingente perforatus.

Arillus, in aliis speciebus a cel. Roxburghio jamdudum indicatus, certissime adest et nescio qua de causa ejus præsentiam in toto Cannacearum ordine denegavit cel. Endlicher, gen. pl. p. 226.

3. Phrynium Riedelianum F. Didr.

acaule; foliis ovalibus utrinque breviter acuminatis; vagina petiolo costaque supra et subtus tenuissime puberulis; scapo tripollicari nudo; capitulo ovali obtuso; bracteis primariis latissime obovato-rotundatis apicibus squarroso-patulis undulatis subglabris; filamento hinc petaloideo. Phrynio velutino Poeppig et Endl. habitu sat similis; sed capituli forma et foliorum glabritie statim dignoscenda.

Colitur in horto imperiali ad S. Christovão prope Rio Janeiro et plantam vivam mihi dedit cel. Riedel. Floruit nuper in horto botanico Hauniensi.

Folia in apice rhizomatis arcte apposita basi breviter et distiche equitantia erecta. Vagina 4—5″ longa obtuse complicata lævis. Petiolus 2—3″ longus teres superne vix intumescens lævis solidus. Lamina, costa excepta, glaberrima 6½″ longa medio 4″ lata. Vitta nigro-violacea ad utrumque latus baseos costæ

subtus et apicis petioli linearis persistens. Scapus e centro vaginarum ortus teretiusculus rigidus lævis glaber. Capitulum 2—2½″ longum, 1½—1¾″ crassum multifariam dense imbricatum. Bracteæ albidæ sub lente fortiori extus vix puberulæ tenuiter membranaceæ subdiaphanæ multinerves disco subreticulatæ integerrimæ, primariæ e basi angusta obovato-vel subrhombeo-rotundatæ obtusæ vel breviter acuminatæ 9—10‴ longæ supra medium 10—12‴ latæ ibique patulæ et ambitu undulatæ, interiores angustiores dorso nudæ vel bi-trialatæ, lateribus inflexis. Sepala æqualia oblonga obtusa tenuiter membranacea glabra 7-nervia 4½‴ longa. Tubus corollæ 6‴ longus. Petala glabra alba; exteriora profundius distincta æqualia patula oblonga acutiuscula 3‴ longa; interiorum extimum ovali-rotundatum obtusum integrum concavum 3½‴ longum, intimum genitalia involvens altero latere incrassatum et flavedine tinctum apice bilobum: lobo altero acuto, altero latiore obtuso, intermedium vel forma omnino intimi vel obovatum integrum. Filamenti pars libera hinc petaloidea, membrana in antheræ partem extensa apice excisa. Ovarium glabrum triloculare, loculis uniovulatis. Stylus et stigma ut in altera specie.

4. Geophila obvallata F. Didr.

glabra; petiolis apicem versus dense puberulis; laminis cordato-ovatis subdeltoideis obtusis, lobis baseos approximatis; floribus 5—6 bracteis obovatis mucronulatis obvallatis. Psychotria obvallata Schum. in ej. et Thonn. Beskr.

„Psychotria aff. herbaceæ. obvallata Schum. ad Aquapim Guineæ lsert.“ Hb. Horn.

Specimen mancum. — Petiolus 1″ longus. Lamina basi cordata sinu acuto, lobis postice subtruncatis, a sinu ad apicem 1″ 3‴ longa, a lobo ad apicem 1″ 6‴ longa, inter lobos 11‴ lata, e sinu quinquenervis, nervis infimis subretrorsis, proximis adscendentibus, intermedio pennato: ramis utrinque duobus. Pedunculus inter folia bina terminalis 1″ 2‴ longus. Bracteæ 2 (? 4 Schum.) fere 5‴ longæ e basi angustiore rotundato-obovatæ mu-

cronulatæ concavæ. Flores vix pedicellati ebracteolati 3½‴ longi. Calycis tubus obconicus, limbus ad medium quinquefidus, laciniis erectis lanceolato-subulatis acutis basi nervis 3 approximatis percursis. Corollæ tubus fauce dense villosus, limbi laciniæ in alabastro oblongo-obovato valvatæ demum patulæ ovatæ acutiusculæ tubo breviores. Stamina infra tubi medium inserta. Filamenta filiformia. Antheræ erectæ faucem haud attingentes oblongo-ovatæ dorso affixæ, sacculis inferne liberis introrsum longitudinaliter dehiscentibus. Ovarium biloculare. Discus epigynus alte pulvinatus. Stylus vix ullus. Stigmata duo brevia. Herba exsiccatione vix nigrescit.

5. Cremaspora heterophylla F. Didr.

foliis brevissime petiolatis, in ramis primariis minutis subreniformibus, in secundariis supraaxillaribus subellipticis; floribus petiolo quintuplo longioribus. Psychotria triflora Thonn. & Schum. Beskr.

Frutex suborgyalis ramosissimus. Ramus (in specim. suppetent.) primarius rectus subtetragonus, internodiis adultis 2—3″ longis utrinque subcrassioribus; ramuli simplices 2‴ supra folia rami primarii orti patuli arcuato-subadscendentes, internodiis ½—1″ longis infimoque basi compressiusculo, omnibus epidermide fusca tectis et pilis griseo-fuscis puberulis. Folia opposita subdisticha. Stipulæ (a Thonningio haud descriptæ) interpetiolares solitariæ e basi latiuscula triangulari-vel lanceolato-acuminatæ deciduæ. Petiolus 1″ longus supra sulcatus fusco-puberulus. Lamina rigide membranacea integerrima margine revoluta haud nitida supra ab initio glabra subtus in nervis prominulis dense inter eos vix hirtella; in ramo primario sæpissime reniformis (stipula apud Thonningium) vel reniformi-cordata palmatinervis 3—5‴ longa, 6—8‴ lata; in ramulis ovato-elliptica vel elliptico-lanceolata basi rotundato-subcuneata breviter et obtuse acuminata penninervis, ad basin ramuli sita minor 1″ longa, ½″ lata, ejus apicem versus semper major 2″ longa, 10—12‴ lata. Flores in

axillis ramulorum inferioribus subterni vix pedicellati deflexi. Bracteolæ ad basin ovarii oppositæ appressæ lanceolatæ acutæ carinatæ ovarium æquantes. Calycis 1‴ longi tubus turbinatus basi dense cæterum parce puberulus, limbus campanulatus ad medium quinquefido-dentatus, dentibus lanceolatis acutis, sinubus obtusis. Corollæ tubus 2″ longus extus glaber fauce sursum villosus, limbus quinquefidus laciniis 3‴ longis subreflexis oblongis obtusiusculis lateribus revolutis dorso puberulis æstivatione dextrorsum convoluto-imbricatis. Filamenta fauci inserta brevissima. Antheræ dorso supra basin affixæ longitudine limbi lineares rectæ biloculares introrsum dehiscentes. Ovarium inferum biloculare. Ovula in qvovis loculo solitaria ex apice dissepimenti pendula anatropa. Discus epigynus pulvinatus. Stylus subfiliformis utrinque attenuatus patentim griseo-pilosus limbo sublongior. Stigma acutum vix obsoletissime bidentatum. Bacca (sec. Thonn.) monosperma coronata.

Jam foliis dimorphis a Cremaspora africana Benth. (Hook. Fl. Nigr. p. 412). et Cr. Bocandeana Webb. (Append. to the Spicilegia Gorgonea in Hook. Lond. Journ. of Bot. 1850. p. 371) diversa.

6. Lasionema (Acrostoma) dubium F. Didr.

Stirps, qvam sub nomine Pseudostemmatis Nr. 22 e Brasilia misit cel. W. Lund, et in plurimis notis cum Exostemmate (Lasionemate Don.) formoso (Chamisso in Linnæa v. 4. p. 179) convenit, non tantum ab hoc genere, sed etiam, quod sciam, ab omnibus Rubiacearum generibus recedit porosa antherarum dehiscentia. Forsan novum genus constituere possit, sed quum in pluribus generibus affinitate proximis nulla de penitiori antherarum conditione certa vel ad comparationem sufficiens adsit cognitio, quæstionem ulteriori examini relinquere maluerim.

Adest folii lamina et panicula. Lamina 9″ longa, 2¾″ lata, e basi acute cuneata obovato-lanceolata apice acutiuscula rigide membranacea glabra penninervis, nervis primariis utrinsecus 15

cum costa subtus elevatis obliquis prope marginem anastomosantibus, ultimis laxe et obsolete reticulatis. Panicula pyramidata bis ramosa 6″ alta inter apices ramorum 7″ lata; rami sæpius oppositi patentes compressiusculi apicem versus quasi pruinoso-puberuli; pedicelli in ramis secundi ordinis solitarii vel 3—5 fasciculati vel breviter racemosi erecti 3—4‴ longi. Bracteæ ad basin pedicellorum et ramorum utriusque ordinis 1—2‴ longæ squamiformes subscariosæ ovatæ acutæ concavæ patentes inferiores stipulis interpositis connatæ. Alabastrum clavatum acutiusculum. Calycis tubus clavato-subturbinatus basi in pedicellum attenuatus, limbus patens cupularis obsoletissime repando-quinquedentatus. Corollæ subcoriaceæ tubus 3½‴ longus superne vix dilatatus extus pruinoso-puberulus; limbus quinquefidus regularis, laciniis oblongis acutis extus glabris intus pilis brevissimis clavatis dense puberulis patentibus æstivatione simpliciter valvatis tubum æquantibus. Stamina 5 æqualia corollæ tubo fere ad fauces inserta; filamenta vix exserta basi plana latiuscula et apice subulato e nervo dorsali trigono nudæ medio intus et lateribus dense sericeo-barbata; antheræ lineares rectæ rigidæ punctis vix piliferis scabræ dorso fere ad basin affixæ, connectivo intus cavo, sacculis ubique contiguis sutura exsculpta introrsa percursis complete bilocellatis rimula apicali communi transversa subbivalvi dehiscentibus. Ovarium inferum biloculare. Ovula in placentis dissepimento utrinque insertis plurima imbricata. Stylus filiformis angulato-striatus glaber lacinias corollæ æquans. Stigma leviter bilobum.

7. Dischidia nicobarica F. Didr.

herbacea, radicans, glabra; foliis lanceolato-linearibus; corollæ laciniis intus barbatis; coronæ staminæ foliolis basi extus villosulis.

In insulis Nicobaricis (lille Nicobar) legit beat. Kamphövener.

In arboribus pseudoparasitica. Gracilis, vix carnosula, vaga haud volubilis. Caulis crassitie pennæ corvinæ indeterminatim

elongatus hic illic etiam ad nodos floriferos radiculas emittens. Rami e basi sæpe curvata adscendentes. Internodia $2\frac{1}{2}$—3″ longa tetragona lævia vel dein collapso-striata æqualia excepto infimo cujusvis rami basi attenuato. Folia opposita æqualia utrinque in lineam elevatam commissa exsiccatione caduca. Petiolus $1\frac{1}{4}$‴ longus. Lamina 9‴ longa medio $1\frac{3}{4}$‴ lata utrinque acuta carnosulo-coriacea plana enervis lævis cum petiolo angulum faciens. Umbellæ sæpius ternæ vel binæ hinc inter petiolos sessiles rachi demum elongata 2—3‴ longa crassa foveolata sensim multifloræ. Flores decidui. Pedicellus $\frac{1}{2}$‴ longus. Calyx corollæ tubo multo brevior patulus extus vix villosulus intus ad sinus glandulis solitariis præditus; laciniæ ovatæ obtusæ ciliolatæ æstivatione imbricatæ. Corollæ albæ tubus ovali-globosus lævis glaber $\frac{3}{4}$‴ longus; limbi a tubo constricti laciniæ erectæ e basi latiori lanceolatæ obtusiusculæ intus crista superne simplici inferne bifurca notatæ, faucesque versus pilis sericeis albis dense barbatæ tubum æquantes æstivatione valvatæ. Coronæ stamineæ gynostegii basi affixæ foliola incurva bifida, laciniis stipitem subæquantibus linearibus obtusiusculis valde recurvis. Antherarum membranæ acuminatæ erecto-conniventes stigma occultantes. Pollinaria e stipite basi inflexo apice dilatato erecta ovalia compressiuscula haud marginata. Ovaria multiovulata, ovulis imbricatis.

8. Landolphia scandens F. Didr.

ramis petiolisque subvelutinis, foliis ellipticis basi subrotundatis apice acuminatis junioribus utrinque puberulis adultis glaberrimis, cymis capituliformibus, pedunculis secundariis alternis dein a basi hamato-recurvis, calycis laciniis acutis. — Strychnos scandens Schumacher in ej. et Thonn. Beskr. Decand. prodr. v. 9. p. 13.

1. „An Strychnos e Guinea Thonn." Hb. Horn.
2. „Strychnos scandens. Thonn. e Guinea Th." ib.
3. „Echites guineensis. leg. Thonn. e Guinea?". ib.
4. „Strychnos? scandens Thonn. e Guinea." Hb. Vahl.
5. „Strychnos guineensis. e Guinea Th." Hb. Schum.

Caulis fruticosus scandens (Thonn.). Rami recti teretes striati sæpe lenticellis stomatoideis inspersi fusco-subvelutini demum glabrescentes, epidermide nigro-purpurascente. Internodia 1—3″ longa diametro 1½‴ crassa sæpius foliis duplo breviora æqualia. Petioli 3‴ longi fusci subvelutini supra sulcati ad utrumque rami latus in lineam elevatam commissi: lincis et axillis ciliis stipularibus subulatis sphacelatis ¾‴ longis præditis. Lamina elliptica medio rarius infra vel supra eum latior basi rotundata rarius acutiuscula in petioli apicem complicato-attenuata acumine apicali obtusa major 4″ longa, 1¾″ lata vix coriacea nitidula penninervis, costa supra impressa subtus valde prominenti, nervis subtus parum elevatis, primariis utrinque 7—11 patulis rectiusculis intra marginem anastomosantibus, secundariis ex anastomosibus recurrentibus costam medio inter binos primarios attingentibus, tertiariis reticulatis, ultimis retrofracto-bifurcis intra areolas rotundato-angulatos libere desinentibus. Racemi axillares et terminales 3—9″ longi. Pedunculus communis teres fusco-subvelutinus infra medium simplex dehinc pedunculos partiales 5—8 alternos ¾—1″ longos patulos rectos dein hamato-recurvos validioresque emittens ipseque sæpe demum apice circinnatim recurvus. Bracteæ ad basin pedunculorum partialium solitariæ e basi latiuscula bistipellata subulatæ acutæ 1—2‴ longæ. Flores 8—12 in apice cujusvis pedunculi partialis dense aggregati vix pedicellati. Bracteolæ calyce duplo breviores obtusæ tomento rufo quasi turgidæ. Calyx basi attenuatus extus rufo-tomentosus intus eglandulosus quinquefidus persistens, laciniis erectis lanceolato-lingulatis acutiusculis subinæqualibus ¾‴ longis sæpe dorso subcarinatis æstivatione quincuncialiter imbricatis. Corollæ (albæ Thonn.) tubus supra basin parum ampliatus extus striis 5 vix puberulus intus supra basin staminum puberulus (pollicaris Thonn.); limbus quinquefidus patens, laciniis subobliquis oblongis obtusiusculis tubo (duplo Thonn.) brevioribus in alabastro subclavato dextrorsum convolutis margine obtegente obsolete, obtecto conspicue floccoso-ciliatis. Filamenta brevissima tubo infra medium inserta. An-

theræ oblongo-ovatæ acutiusculæ dorso supra basin affixæ inclusæ primum liberæ demum styli apici adhaerentes biloculares, sacculis secus totam longitudinem polliniferis introrsum dehiscentibus. Pollen globoso-trigonum. Discus nullus. Ovarium depresso-globosum læve fusco-velutinum uniloculare. Ovula in placentis duabus parietalibus plurima. Stylus inferne tenuis dehinc duplo crassior teres. Stigma styli apice gracilius bifidum, lobis oblongis. Fructus (ex Thonn.) „bacca magnitudine pomi minoris globosa tomentosa lutea corticosa fragilis unilocularis polysperma; semina situ et figura irregularia acidulo-mucoso-baccata, muco eduli."

Forma granorum pollinis ab ea in Apocynearum ordine vulgari (cfr. Alph. DC. prodr. 8. p. 317) omnino diversa.

Nescio quo essentiali charactere distingvitur Willughbeia, genus Roxburghii, a genere Belvisii omni modo male stabilito.

A Strychneis nostra planta jam æstivatione corollæ satis diversa.

9. Blastotrophe F. Didr. Novum Apocynearum genus.

Calyx quinquefidus persistens, laciniis erecto-conniventibus ovatis obtusis subcoriaceis æstivatione quincuncialiter imbricatis: tribus interioribus dorso subcarinatis. Glandulæ 5 intra divisuras calycis dispositæ ovatæ obtusæ complanatæ delapsa corolla ovariis appressæ. Corolla hypocrateroides extus glabra; tubus intus a basi ad medium puberulus superne nudus; limbus subreflexus, laciniis oblongo-obovatis obtusis subobliquis fauces versus villosulis in alabastro subclavato sinistrorsum convolutis margine obtecto involuto ciliatis obtegente nudis basi gibbosa oblique intrusis tubum æquantibus. Stamina 5 tubo medio inserta inclusa; filamenta antheris triplo breviora intus puberula; antheræ sagittatæ acuminatæ rigidulæ conniventes medio intus apici styli applicitæ supra adligationem biloculares et polliniferæ introrsum dehiscentes. Ovaria duo ovata invicem arcte apposita dorso convexo puberula. Ovula plurima placentæ suturali latiusculæ multi-

fariam inserta. Stylus a basi ad apicem truncatum sensim crassior. Stigma minutum integrum obconicum mucronulatum. Folliculi penduli lineari-subulati ventre subcarinati. Pericarpium intus longitudinaliter costato-sulcatum. Semina plurima pendula coma apicali sordida triplo breviora oblongo-fusiformia ventre planiusculo ruptura (?) striæformi notata dorso convexo costato-sulcata. Integumentum tenue asperulum griseum. Embryo in axi albuminis carnosi æquilongi ventre plani dorso costati rectus; cotyledones e basi cordata oblongæ longitudinaliter triplicatæ; plicis costas medias albuminis, marginibus margines respicientibus; radicula supera teres cotyledonibus quadruplo brevior. Frutex guineensis scandens (Thonn.); ramis subdichotomis, foliis oppositis breviter petiolatis integerrimis, ligulis stipularibus in axilla solitariis ovatis apice bifidis, cymis terminalibus. — Nerium scandens Thonn. in Schum. og Thonn. Beskr. DC. prodr. 8. p. 221. —? Holarrhena (Meiosiphon) landolphioides Alph. DC. ib. p. 414.

1. „Echites scandens Th. e Guinea Thonning." Hb. Horn.
2. „Echites. Thonning e Guinea." Hb. Vahl.
3. „270. Nerium scandens Thonn. Collectan. Guin. Th." Hb. Schum.

Blastotrophe scandens F. Didr. Rami divaricati teretes glabri nigro-fusci. Folia subdisticha (Thonn.) jam ab initio glaberrima. Petiolus 3‴ longus supra sulcatus. Lamina elliptico-lanceolata basi acuta apice obtuse acuminata tenuiter coriacea plana nitidula subtus multo pallidior major 3″ longa, medio 1¼—1½″ lata penninervis, costa supra impressa subtus elevata, nervis primariis utrinque 7—9 patulis rectis intra marginem anastomosantibus, secundariis ex anastomosibus recurrentibus sæpius jam medio solutis, tertiariis obsolete transversim laxe areolatis. Cymæ terminales corymbosæ subvigintifloræ (Thonn.), ramis subdichotomis erectis demum fructuum pondere recurvis subvelutinis. Pedicelli 2‴ longi. Bractea ad basin pedicelli ovata obtusa puberula vix ½‴ longa. Calyx ¾‴ longus extus dense puberulus. Folliculi

rectiusculi subtorulosi glabri pedales. Semina 6—7‴ longa dorso 5—9-costata.

Genus, si fides est scriptis, quam proxime accedit Holarrhenæ, sed satis distinctum est præsentia albuminis conspicui.

10. Loranthus (Cichlanthus) polycryptus F. Didr.

ferrugineo-tomentosus; foliis petiolatis e basi subcordata ovato-lanceolatis acutis supra glabris; floribus ad axillas aggregatis sessilibus pentameris, calyce nullo, antheris multilocellatis.

„Pomaderris? Pent. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

Truncus basi digiti minoris crassitie altitudine 9″ jam ad diametrum 1½‴ attenuatus strictus decussatim ramosus, ramis inferioribus suboppositis 1′ longioribus, reliquis oppositis sensim brevioribus, patentissimis strictis cum caule ad foliorum exortum nodoso-incrassatis simplicibus. Internodia plerumque 1″ longa omni ætate cylindracea confluentia. Petiolus 5‴ longus teres basi subcrassior. Lamina e basi intruso-subcordata ovato-lanceolata marginibus supra medium fere rectis acuta coriacea plana in sicco marginibus revoluta subtus penninervis, costa valde elevata, nervis primariis tomento fere occultis, supra enervis, 3½″ longa, inter basin et medium 1½″ lata. Flores sub anthesi 15‴ longi, singulis basi hinc bractea unica ovata integerrima obtusa haud cupulata 1‴ longa arcte suffultis. Calycis vestigium nullum. Perigonium (corolla Aut.) in alabastro apice clavatum tubulosum æquale supra basin inflexum coriaceum; limbus sæpe hinc ultra medium totius floris fissus laciniis 5 anguste linearibus apice concavo-spathulatis 5‴ longis æstivatione valvatis. Stamina ad basin laciniarum inserta longe decurrentia longitudine styli æstivatione circa eum valvatim contigua ejusque faciebus appressa. Filamenta loriformia flore aperto mox circinnatim revoluta. Antheræ erectæ filamento continuæ ovales introrsæ æstivatione collo styli appressæ 16—20-locellatæ, locellis per series quatuor dispositis, quolibet seorsim longitudinaliter dehiscente. Ovarium inferum obovatum uniloculare bracteam æquans, pariete

simplici. Stylus crasse filiformis acute pentagonus sub stigmate in collum multo angustius teres abrupte desinens. Stigma depresso-orbiculatum vix papillosum lacinias perigonii æquans. — Folia supra, perigonium intus, stylus et stamina omnino glabra, tota planta cæterum pilis verticillato-ramosis ferrugineo-tomentosa.

Ad Cichlanthum, sect. 1 generis Dendrophthoes Mart., referri debet.

11. Chailletia Bangii F. Didr.

foliis petiolatis subovalibus basi obliqua breviter cordatis supra medium latioribus acuminatis acutis eglandulosis subtus costaque supra patentim rufo-pilosis rigide membranaceis; cymis in pedunculo brevisculo axillari libero solitariis paucifloris contractis; laciniis calycinis lanceolatis acutis basi rufo-pilosis cæterum albotomentosis; petalis brevissime bifidis; stylo breviter trifido. Ch. subcordatæ Hook. fil. proxima.

„Hirtella? $^{53}/_{808}$ e collect. Chr. Smith e Congo." Hb. Hofmann Bang.

„Hirtella? glomerata m. Congo Smith." Hb. Schum.

Frutex? parce ramosus. Rami novelli pilis patulis rufo-fulvis rigidulis fere tomentosi, adulti glabrati subgenuflexi striato-subangulati; pulvinis foliorum stipularumque parum prominulis: area petioli circulari. Internodia adulta 1—1½″ longa. Folia subdisticha. Petiolus vix 1‴ longior rufo-pilosus. Stipulæ liberæ petiolo vix breviores appressæ subulato-lanceolatæ. Lamina ovali-obovata, adulta 3½″ longa fere 2″ lata penninervis, nervis primariis utrinque circiter 8 patulis arcubus magnis intra marginem anastomosantibus reliquis laxe reticulatis suprà impressis subtus cum costa valde et anguste elevatis; novella molliter flaccida subtus tomento floccoso tenuissimo albo evanescenti suffusa. Cymæ subdecimflora. Pedunculus 2‴ longus. Pedicelli sub calycibus articulati ½‴ longi. Bracteæ lineari-filiformes valde pilosæ 1‴ longæ. Alabastrum ovatum obtusum. Calyx profunde partitus, laciniis 1½‴ longis patulo-erectis æstivatione quincuncialiter im-

bricatis. Petala obovato-spathulata quarta tantum parte bifida infra fissuram implicato-carinata glabra æstivatione imbricata: petalo 1 extimo, 1 intimo, 3 semitectis; laciniis involuto-concavis partim dorso contiguis. Glandulæ hypogynæ petalis oppositæ carnosæ truncatæ glabræ. Filamenta lineari-subulata glabra petalis parum breviora. Antheræ cordato-ovatæ rectæ biloculares introrsum longitudinaliter dehiscentes. Ovarium ovatum in stylum breviter trifidum attenuatum albo-floccosum triloculare. Ovula in quolibet loculo 2 pendula anatropa. Stigmata erectiuscula antheras æquantia.

12. Chailletia Benthamii F. Didr.

foliis brevissime petiolatis elliptico-obovatis basi acutiusculis vel rotundatis apice subrotundatis vel breviter et obtuse acuminatis costa excurrente semper mucronatis subtus efoveolatis glandulis scutelliformibus inspersis et supra in nervis omni ætate sordide puberulis; cymis pluries di-trichotomis densissime multifloris in racemos terminales sæpius foliosos dispositis; petalis ad medium bifidis; stylo brevissime trifido; drupis aurantiacis. Rhamnus paniculatus Thonn. et Schum. Beskr. Ceanothus? guineensis DC. prodr. 11. p. 30. — Chailletia paniculata Benth. in Hook. Fl. Nigr. p. 279. (de genere conjecturam optime fecit cel. Bentham ex descriptione Thonningii).

1. „Rhamnus paniculatus Thonn. Guinea." Hb. Horn.
2. „an Hoveniæ sp. e Guinea Isert," ibid.

Rami vix geniculati striati pube brevi ferrugineo-tomentosi demum glabrati. Internodia $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$″ longa. Stipulæ petiolo 1‴ longo sublongiores. Lamina $2\frac{1}{2}$″ longa (3—5″ Thonning) supra medium $1\frac{1}{2}$ lata; nervis primariis utrinque 5. Pedunculus cujusvis cymæ 3—5‴ longus cum ejus ramis divaricatis calycibusque cano-tomentosis. Bracteæ minutissimæ dentiformes obtusæ. Flos expansus ab articulatione calycino-pedicellari ad stigma $1\frac{3}{4}$‴ longus. Laciniæ calycinæ obovato-oblongæ obtusissimæ $\frac{3}{4}$‴ longæ. Petala laciniis calycinis $\frac{1}{3}$‴ longiora margine dorsoque parcis-

sime puberula. Glandulæ hypogynæ emarginatæ puberulæ. Antheræ stigma æquantes petala $\frac{1}{3}$‴ superantes ovales incumbentes utraque extremitate recurvæ, connectivo crasso, sacculis ruptis niveis. Cætera ut in specie congensi.

13. Parinarium congense F. Didr.

foliis subdistichis ovato-ellipticis obtusis basi inæquali brevissime cordato-intrusis margine planis integerrimis coriaceis subtus floccoso-tomentosis costaque pilis longioribus inspersis, supra in statu juvenili tomento tenuissimo griseo-rubescentibus demum glaberrimis lævibus, petiolo biglanduloso, calycis laciniis lanceolatis acuminatis adscendentibus, staminibns 7 fertilibus.

1. „$^{67}/_{366}$. $^{52}/_{295}$. Elæagnus? e Congo. C. Smith." Hb. Horn.
2. „Kigelaria? paniculata m. Congo. Smith," Hb. Schum.
3. „$^{52}/_{295}$. e collect. Chr. Smith e Congo." Hb. Hofmann Bang.

Arbor? Rami florentes horizontaliter subgenuflexi tomento tenuissimo griseo-fusco sericei lenticellis stomatoideis inspersi. Internodia 3—5‴ longa. Folia in eodem ramo plus quam 20, inferiora paulo minora, alterna plano-disticha erecto-patula marginibus contiguo-subimbricata. Stipulæ caducissimæ cicatricem annularem alternatim oblique positam relinquentes. Petiolus 2—3‴ longus supra sulcatus griseo-fuscus sericeus ad medium glandulis 2 conspicuis orbiculatis convexis nitidulis rubicundis obsitus subtus carinatus tomento floccoso griseus pilisve longioribus inspersus. Lamina major 2″ 8‴ longa, 1″ 5‴ lata penninervis, nervis primariis utrinque 15 rectis parallelis erecto-patulis ultimis subtus depresso-latiusculis dense reticulatis. Racemi ex axillis 5—7 supremis solitarii in paniculam foliaceam floribundam dispositi folia æquantes vel superantes pluries subdi-trichotomi, rachi ejusque ramis angulatis articulatis albido-sericeis pilosisque ultimis in cymis collectis (adscendentim?) recurvis. Bracteæ oblongæ vel ovatæ inferiores fere pollicares sensim minores com-

plicato-acuminatæ uninerves extus albido-sericeæ pilis longioribus inspersæ intus fere nudæ fuscæ, subopositæ, inferiori utrinque alteram amplectente, includentes florem cæterum ebracteatum et seriem florum bracteis binis ulterioris gradus et positione cum prioribus angulum rectum facientibus inclusam. Alabastrum obovatum curvato-acuminatum. Calycis membranacei extus griseo villosi tubus levissime curvatus basi vix inæqualis sensim amplior intus pilis longis retrorsis niveo-sericeis farctus, laciniis æstivatione quincuncialiter imbricatis subinæqualibus adscendentim ringentibus tubo vix brevioribus. Petala calycis fauci inserta ejusque laciniis duplo breviora æstivatione quincuncialiter imbricata subovata ciliata caducissima, duobus superioribus obtusis vix majoribus, 3 acutiusculis quorum 2 lateralibus subinæquilateris. Stamina glabra basi brevissime in annulum confluentia, 7 fertilia altero calycis lateri inserta inæquilonga; filamenta subulato-filiformia adscendentia calycis lacinias vix æquantia; antheræ cordato-ovatæ biloculares introrsum longitudinaliter dehiscentes. Filamenta ananthera 7—11 minuta hamato-incurva. Pistillum unicum. Stipes ovarii tubo calycis inferne adnatus. Ovarium vix exsertum subovatum puberulum biloculare, loculis uniovulatis. Ovula e basi erecta anatropa. Stylus e basi ovarii ortus crasse filiformis adscendens basi villosulus; stigma truncato-subcapitatum.

Species, Parinario curatellæfolio Planchon (Benth. in Hook. Fl. Nigr. p. 333) verosimiliter contermina, glandulis petiolaribus Sarcostegiæ, calycis vix gibbi laciniis acutis, staminibus fertilibus paucis Petrocaryæ accedit, unde vacillare videntur hæc subgenera a cel. Bentham l. c. p. 335 proposita.

Petiolus in toto ordine eglandulosus dicitur apud Endlicher, gen. pl. p. 1251.

14. Pterocymbium (Scaphium) nicobaricum F. Didr.

foliis integris oblongo-ovalibus basi rotundato-cuneatis petiolo 5—6-plo longioribus.

In insulis Nicobaricis Sambelong et Pulo Milu legerunt beat. Kamphövener et F. Didr.

Arbor. Omnes partes novellæ, antheris calyce folliculisque intus et parte superiore columnæ stamineæ exceptis, pilis simplicibus stellatisve griseo-puberulæ subviscosæ mox glabræ. Rachis inflorescentiæ calyces et folliculi siccitate nigrescentia. Rami teretes hornotini crassitie pennæ anserinæ, cortice in sicco corrugulato, epidermide rutila mox secedente. Internodia 1—1½" longa. Folia majora 10" longa, incluso petiolo sesquipollicari, 3¾" lata. Stipulæ caducæ. Petiolus teres basi apiceque tumidiusculus supra tenuissime sulcatus rigidus. Lamina integra oblongo-ovalis basi rotundato-cuneata integerrima apice rotundato breviter et abrupte acuminata: acumine obtuso mucronulata membranacea penninervis, nervis cum costa subtus elevatis, primariis utrinque 9 obliquis intra marginem anastomosantibus in costam breviter decurrentibus ad axillas sæpissime bursiculatis, ultimis tenuissime reticulatis. Racemi terminales 4—5" longi ramosi demum subcorymbosi, pedicellis 3‴ longis cum calycis basi in stipitulum attenuata articulatis. Bracteæ ovatæ acutiusculæ laxæ rufescentes deciduæ 1½‴ longæ. Flores subhermaphrodito-monoici maceratione ex omni parte muco limpido scatentes. Alabastrum ovatum dein obovato-turbinatum. Calyx e basi truncata in stipitulum attenuatus campanulatus ad medium quinquefidus coriaceus persistens, laciniis deltoideo-ovatis acutis erectis marginibus crassis albotomentellis 2½‴ longis æstivatione valvatis. Columna staminea calyce brevior vel eum subæquans basi e disco turgido undulato rufo-velutino fundo calycis accreto orta cylindraceo-pentagona apice in scyphum decemdentatum dilatata antheris totidem prædita. Antheræ dorso dentibus affixæ contiguæ in alabastro sub-

biseriatæ demum æquipositæ oblongæ semilunariter curvatæ biloculares, sacculis iu alabastro connectivo bilamellato discretis contiguis extrorsum longitudinaliter dehiscentibus vel in floribus fructiferis vix apertis. Pistilla 5 intra scyphum antheriferum sessilia omnino distincta. Ovaria biovulata, ovulis collateraliter affixis. Styli erecti apice stigmatoso recurvi. Folliculi cum stipite incurvo semipollicari 4″ longi monospermi chartacei forma iis Pterocymbii javanici (R. Brown in Horsfield Pl. Javan. Rar. t. 45) omnino similes, nervis 3 conspicue longitudinalibus, 2 aliis marginantibus, ultimis reticulatis.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1854. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 13—15.**

Om Tinstenens Forekomst ved Ivikæt ved Arsut Fjord i Syd-Grönland.

Af

Th. Hoff.

(Meddelt i Mödet d. 5te Marts 1854.)

Tinstenen adskiller sig i sin Forekomst væsenligt fra de övrige Malme, og særegne plutoniske Virkninger synes at have gjort sig gjældende ved dens Dannelse, idet det viser sig, at i ingen anden Art af Gangdannelse forekomme saa mange Grundstoffer forenede*), og kun faa Dannelser ere saa vel karakteriserede ved de ledsagende Mineralier. Den er i sidstnævnte Henseende bleven omhyggelig behandlet af Daubrée**), der har oplyst Forholdet af alle europæiske Tinstenlag, for hvilke han tillige har sögt at bevise, at Fluoret spiller en væsenlig Rolle ved Dannelsen af dem. Han berörer ogsaa Tinstenens Forekomst ved Ivikæt, men da hverken han eller Bischof***), Breithaupt†) og Cotta††), der ligeledes have omtalt Dannelsen, har kjendt alle de der forekommende Mineralier, skal jeg forsöge at give en kort

*) Elie de Beaumont i Bulletin de la Société geol. de France 2. Serie, Tom. IV, p. 1290.

**) Mémoire sur le gisement, la constitution et l'origine des amas d'étain par M. Daubrée. Annales des Mines. Tom. XX, 1841.

***) Bischof: Lehrbuch der chem. und phys. Geologie. I, p. 500.

†) Breithaupt: Die Paragenesis der Mineralien, p. 177.

††) Die Lehre von den Erzlagerstätten, p. 86.

Beskrivelse af Stedet, skjöndt jeg ej kan oplyse Forholdene fuldstændigt, da den korte Tid og det ugunstige Vejr, hvorunder jeg opholdt mig der, ej tillode en tilstrækkelig Undersögelse.

Ivikæt er beliggende ved Arsut Fjord i den sydligste Del af Frederikshaabs Distrikt omtrent paa 61° N. Br. Hovedbjergmassen er her som i den övrige Del af Syd-Grönland Granit-Gneus, der overalt meget ligner den skandinaviske, idet den snart gaaer over i Granit snart i Gneus og derfra igjen i Glimmerskifer og Chloritskifer stundom ogsaa i Hornblendeskifer, Slenterne ere næsten lodrette og Strygningen paa meget lange Strækninger den samme. Bjergarten nærmer sig ved Ivikæt mest Gneus, hvori paa forskjellige Steder findes indsprængt Tinsten under följende ledsagende Forhold. Fra Fjorden hæver sig, lodret paa Granit-Gneusens Strygning, en Qvartsgang med Strygning NV.—SO., hvis Overflade i Begyndelsen er horizontal, men siden hæver sig svagt mod de tilstödende Höjder; i denne Qvarts, der er hvid og uigjennemsigtig, findes Tinstenen indsprængt sparsomt, men dog rigeligere end i den omgivende Gneus, dels krystalliseret dels i djærve Masser. Paa den ene Side er udskilt store Partier af Feldspath, der er meget skjör og stærkt spaltet, indesluttende mellem Spalterne et stenmarvagtigt Mineral, der er skjælagtigt og af hvidgul Farve (Nakrit?) og sandsynligvis er opstaaet ved Forvittringen af Feldspathen. Paa den anden Side af Qvartsen er ligeledes et Feldspathparti, men dette er stærkere forvittret og danner en temmelig stor Ophobning af smaa Brudstykker af Feldspathen. Paa begge Sider forekommer Tinstenen ogsaa i Feldspathen og findes ligeledes i det stenmarvagtige Mineral samt i löse Krystaller mellem Feldspathens Brudstykker. Som ledsagende Mineralier forekommer her Flusspath, dels som et blaat Overtræk paa Graniten og Feldspathens Spaltningsflader og mellem Nakriten, dels krystalliseret i smaa mörkeblaae Tærninger og som smaa Gange; især i Qvartsen men undertiden ogsaa i Feldspathen forekommer dernæst Molybdænglands og i begge omtrent lige hyppigt Arsenikkis, der dels er krystalliseret i dens almin-

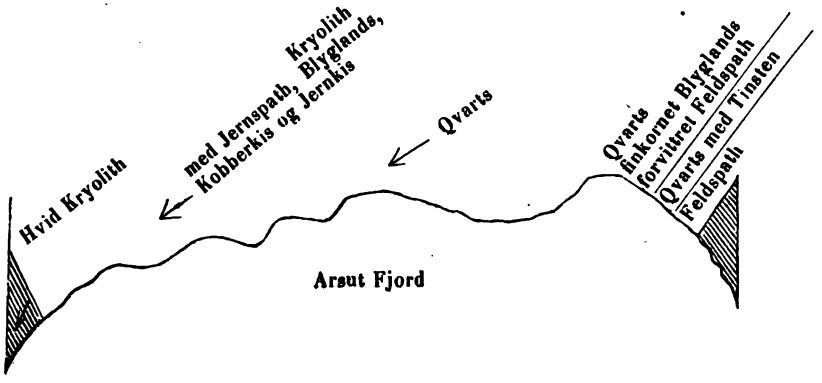
delige Form ($\infty P. \frac{1}{4} \breve{P} \infty$), der ogsaa ere fremtrædende i det kileformige Udseende, der viser sig, hvor den er indvoxet i Qvartsen, og dels er djærv.

Skydende ind under den forvittrede Feldspath forekommer herefter et Lag af finkornet Blyglands med indblandet Feldspath, noget Arsenikkis og Jernkis, der i höj Grad har fremskyndet Forvittringen af denne Del af Laget, saaat Blyglandsen paa enkelte Steder er forandret til svovlsurt Blyilte og hele Laget er bedækket med Jernokker; Qvarts findes ogsaa indblandet navnlig paa Grændserne mod Graniten. Denne finkornede Blyglands gaaer efterhaanden over i en mere storkornet, krystallinisk bladet Varietet, og der findes nu indblandet Kobberkis og Jernspath, hvorimod Arsenikkisen og Jernkisen forsvinde; Kobberkisen er djærv og Jernspathen krystalliseret i store stærkt forvittrede Rhomboedere. Qvarts er hyppig indblandet og paa Grændsen almindelig alene ledsaget af Jernspath; Qvartsen er her ofte krystalliseret og Krystallerne undertiden meget store. Til dette Parti slutter sig som overlejrende Lag Kryolith, der i Begyndelsen er indblandet mellem de övrige Mineralier og her er farvet af Jernspathen i forskjellige gule og brune Afændringer; efterhaanden bliver den overvejende og gaaer omsider over i den rene hvide Kryolith uden nogensomhelst fremmed Indblanding. Dette Kryolithlag har en Udstrækning af over 150 Alen i Længden og 30 i Breden, det gaaer helt ned til Havet, hvorunder det forsvinder, og er paa den anden Side overlejret af Granit-Gneusen.

Af andre Mineralier har jeg endnu fundet Blende paa et enkelt Haandstykke med Qvarts, men derimod ej Fahlerts, som Breithaupt angiver.*)

Hele Partiet hæver sig meget lidt over Havets Overflade, men er omgivet af temmelig betydelige Höjder og följende Afbildning vil give en Forestilling om Fordelingen af de enkelte Mineralier, som de træde frem til Overfladen.

*) Breithaupt: Die Paragenesis der Mineralien, p. 177.



Söge vi nu at sammenligne denne Dannelse med andre Tinstengange, da frembyder det sig strax, at Wolfram som er en af Tinstenens hyppigste Ledsagere, mangler; men vi kjende ogsaa andre Tinstengange, hvori det er meget sjeldent f. Ex. i Eibenstocker Partiet*); fremdeles er Kryolithen særegen for Ivikæt-Dannelsen, der paa Grund af dennes Forekomst er forskjellig fra alle andre Tinstengange. Derimod stemmer den overens med de övrige i Följende; Tinstenen forekommer i Granit-Gneus, men samler sig, hvor der er udskilt en stor Mængde Qvarts og ledsaget af stærkt fluorholdige Mineralier; Feldspathen er stærkt forvittret, og som ledsagende Mineralier ere de næsten aldrig manglende Molybdænglands og Arsenikkis ogsaa her tilstede; som mindre vigtige men dog hyppigt ledsagende maa tilföjes Blyglands, Kobberkis, Jernspath og Blende.

Det synes derfor, at skjöndt vi maae antage, at særegne lokale Grunde have foranlediget Dannelsen af et saa afvigende Mineral som Kryolith, maa det dog, da Laget iövrigt frembyder saa mange Analogier med de övrige Tinstengange, være analoge chemiske Kræfter, der have foraarsaget Dannelsen af dem alle.

*) Oppe i Cottas Gangstudien II, 2.

Nogle Graphitlokaliteter i Staten New-York.

Af

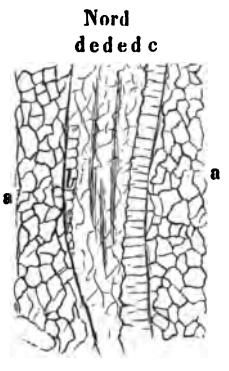
Cand. mag. *C. Fogh.*

(Meddelt den 3 Febr. 1854).

Arthurs Mine.

De bekjendte smukke Graphitkrystaller fra Arthurs Mine, $^1/_2$ Mil Nordvest for Nordspidsen af Lake George i Essex-Cty, New-York, forekomme i en storkornet snehvid uregelmæssig Kalkspath-Masse, der löber i en syd-nordlig Retning med en vexlende Mægtighed af 2—8 Fod lodret gjennem Graniten.

Fig 1.



Grundrids af Arthurs Mine.

a, a Graniten.
b Afrundede Qvartskrystaller.
c Stænglet ren Graphit.
d, d, d Hvid kornet Kalkspath.
e, e Graphitlag.

Graniten (a, a) er mellemkornet med graalig hvid Feldspath uden Glimmer, men med enkelte Graphitblade eller hist og her en lille Roset af Graphitblade, smaa naaleformige sorte Turmaliner og en enkelt lille brun Sphenkrystal. Qvartsen er graalig eller undertiden rödlig. Nær Kalkspathen optræder Augit af en smudsig graagrön Farve, först i enkelte större Krystaller, siden flere og mindre, saaledes at Graniten i umiddelbar

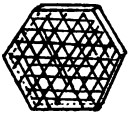
Berøring med Indlaget paa nogle Steder er gaaet over til en kornet Augitmasse, fra hvilken smaa Krystaller rage ind i Kalkspathen. Den vestlige Granitvæg er paa en stor Strækning beklædt af 2″—4″ lange Qvartskrystaller (b), der staa lodret paa Væggen med den frie Ende ind mod Kalkspathen, men ere saa fuldkomment afrundede, at ingen Krystalflader sees. Disse Qvartsmasser ere en uren Rögqvarts og indeslutte Graphitkrystaller, men især findes disse smukt krystalliserede inde i Fordybningerne mellem de fremstaaende Qvartskrystaller.

Paa den östlige Granitvæg ligger derimod et Lag af ren Graphit (c), der paa sine Steder har 6″ Tykkelse. Denne Graphit er udmærket bladet og staaer med sine Blade lodret paa Graniten, saa at ogsaa her de frie Ender rage ind i og omsluttes af Kalkspathen, men Bladene ligge ikke Side om Side med plane Overflader, men ere krummede med deres frie Rande om og mellem hverandre, som om de ved Udkrystalliseringen havde modtaget Tryk fra alle Sider. Paa nogle Steder er Adskillelsen mellem Graniten og Graphiten skarp, paa andre Steder træder den sidste ligesom ud af Graniten ind i Kalkspathen.

Den övrige midterste Deel af Indlaget er udfyldt af Kalkspathen (d, d, d). I denne ligge hist og her store Rosetter af Rögqvarts frit, aldeles lig den, der sidder paa den vestlige Væg, men de enkelte Krystaller ere fuldt udkrystalliserede med deres frie Ender. Mellem dem og i dem findes lignende udmærkede Graphitkrystaller. Disse frie Qvartsrosetter kunne have over en Fods Gjennemsnit, men foruden dem findes i Kalkspathen undertiden mindre vandklare Qvartskrystaller og smaa klare Qvartskorn, der kunne gaae over til et fint Sand, naar de ere samlede paa enkelte Steder. Fremdeles findes Augit, snart i Korn snart i 2″ lange Krystaller, en enkelt afrundet Sphenkrystal, dels siddende paa Augiten, dels frit i Kalkspathen, en smuk hvid krystalliseret Skapolith og lysegrönne Apatitprismer. Denne sidste er den hyppigste, har afrundede Kanter og smaa tomme Blærerum indeni sin Masse og opnaaer undertiden en Længde af 3—4″.

I denne Kalkspath ligger nu Graphiten, dels i smaa runde glatte sorte Korn, der bestaa af fine naalelignende Krystaller, ordnede straaleformigt om Midtpunktet, dels spredt i enkelte frie Krystaller, dels ordnet i Baand parallelt med Sidestenen (e, e); dog ere disse sidste ikke saa rene som Laget c, men mer eller mindre blandede med Kalkspath.

Fig. 2.

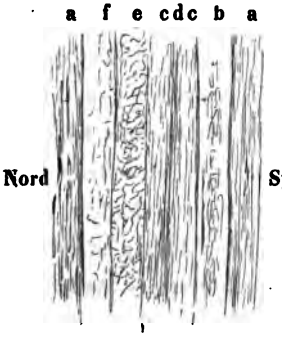


Graphiten forekommer altid krystalliseret i RO + R∞ med en rhomboedrisk Stribning parallel med hveranden Side, der undertiden, naar Krystallen er bleven svagt böjet ved Tryk, giver den et Udseende, som om der laa et stumpt Rhomboeder paa Fladen, men et saadant forekommer aldrig. Kalkspathen, der omgiver en saadan Krystal, faaer ofte et tydeligt Aftryk af den rhomboedriske Stribning.

Rogers Rock.

En anden Lokalitet for Graphit findes paa Rogers Rock ved den nordlige Spidse af Lake George. Gneusen gjennemstryges i öst-vestlig Retning af et stort Antal Indlag, blandt hvis Mineralier Graphit mer eller mindre optræder som en væsenlig Bestanddel. Flere af dem have været aabnede paa Graphit, men ere atter forladte.

Fig. 3.



Grundrids af Rogers Mine.

a, a Gneus.
b Graphitlaget i Kalkspath.
c, c Tremolith.
d Granat.
e Augit.
f Kalkspath med Qvarts.

Graphitlaget i Rogers Mine har en Mægtighed fra 15—20′ og stryger lodret fra Vest til Öst parallelt med Gneusen. Denne

Gneus (a, a) er tydeligt skifret, med liden Glimmer men saamegen sort Hornblende, at den kan kaldes en Hornblendegneus. Nær Indlaget optager den Graphitblade, der da ligge parallelt med Skifringen. Den hele indlejrede Masse ligger ligeledes parallelt med Gneusens skifrige Struktur, og de forskjellige Mineralier, hvoraf den bestaaer, ere alle sondrede i Lag parallelt med denne. Nærmest Gneusen paa Sydsiden ligger Hovedmassen af Graphit (b), smaatbladet, uren og blandet med Kalkspathkorn. I den opkastede Graphitbunke ligge Stykker af storbladet Feldspath med Qvarts, men i Gruben seer man dem ikke in situ. Paa Graphiten følger nu en smuk Masse af hvid, bladet, silkeglindsende Tremolith (c, c), der især paa den Side, som vender mod b, vexler med tynde Lag af Graphitblade. Mod Midten gaaer den derimod over i en Granatsten (d), idet Granat efterhaanden blander sig i den, saa at Midten er en compakt eller kornet lyseröd Granatmasse, sondret i Lag parallelt med Indlagets Retning og med indlejrede Graphitblade. Længere mod Nord gaaer c paa lignende Maade efterhaanden over til en kornet eller compakt Augit, ligeledes med Graphit (e), hvorpaa der igjen følger Kalkspath (f) ligesom i b, med men liden Graphit og mange isprængte Qvartskorn. Paa denne følger da igjen en lignende Gneus som paa Sydsiden.

Dette Indlag er det mest sammensatte paa Rogers Rock og et af de faa, der indeholder Graphit nok til, at man har kunnet pröve paa at bearbejde det, men i de Augitlag af forskjellig Mægtighed, som komme frem paa den östlige Skraaning af Klippen, i hvilke Augiten er udkrystalliseret i store, skjöndt ufuldkomne Krystaller mellem Albit, Kalkspath og en utallig Mængde afrundede brune Sphenkrystaller, er Graphiten overalt isprængt i Blade, hvilket ogsaa er Tilfældet med de flere Fod mægtige Indlag af forskjelligfarvet Granat med Albitkrystaller i uregelmæssige Aarer eller Hulheder, der paa mange Steder stryge gjennem Gneusen.

Eupyrchroitlaget ved Crown-Point.

Ved Crown-Point i Essex County, tæt ved den vestlige Bred af Lake Champlain, findes den bekjendte Lokalitet for den Varietet af Apatit, som amerikanske Mineraloger en Tidlang betragtede som et særeget Mineral og kaldte Eupyrchroit. I en Dal i Gneusterrainet, men uvist om som Gang eller som Indlag, forekommer Apatiten, dels i vorteformige eller drypstenslignende Masser, dels som uregelmæssige Aarer, dels spredt og findelt i en Chlorit og Serpentin-Stenart, der med mange andre Mineralier er lejret paa følgende Maade:

Fig. 4.

a b c d e d f b' a'

Lodret Gjennemsnit af Crown P. Mine.

Paa Grund af Alluvialdannelser i Dalen kan Forholdet til Sidestenen, Gneusen, i a og a' ikke iagttages, men i et ved a fremragende Gneusparti seer man Apatit tilligemed Chlorit som væsenlige Bestanddele af samme, og der kan altsaa ikke være Tvivl om, at vi have med en i Gneusen indlejret Masse at gjöre. Retningen af denne er omtrent N-S, og dens Mægtighed, saavidt den er iagttaget, 30—40'. Nærmest Gneusen paa begge Sider findes en uren chloritisk Stenart (b, b'), sortegrön, fint-bladet, der indeholder fint indsprængt et feldspathagtigt Mineral, endvidere de smukke brune Turmalinkrystaller (som krystallographisk ere beskrevne i Sillimans Am. I. of S. II. Series Vol. XIV. S. 105) eller undertiden knoldeformige Masser af det samme Mineral, uregelmæssige Aarer af Apatit og hist og her Opal, indesluttet som Kjerne i de concentriske Lag af den vorteformige Apatit. En forelöbig Analyse af Chloriten har vist, at den er et Dobbeltsilicat af Leerjord (med lidt Jerntveilte og Spor af Mangantveilte) og Jernforilte med Vand. Paa b følger en serpentinagtig Stenart (c), der er grönlig-hvid med muslet Brud og mange Smaakorn af det chloritiske Mineral og undertiden med 1—4", brede Aarer eller Plader af det samme Mineral, og med rigeligere

Mængde af den brune Turmalin. Men efterhaanden optager den Kalkspath og gaaer over i en Kalkspath-Stenart (d, d), der snart er renere, snart indeholder Serpentin og er fyldt med Graphitkrystaller og Chloritkorn. Kobberkiis og Svovlkiis forekomme smukt udkrystalliserede i den, desuden enkelte Glimmerblade. Mod sin Midte gaaer den over til en Qvartsmasse (e) med Chlorit og Graphit, men Qvartskorn findes tillige spredte gjennem den hele d, d. Nu følger i f en anden Stenart, bestaaende af en compakt, ligesom halvflydt, med Chlorit blandet Qvarts med store Hulheder, i hvilke Qvartsen er udkrystalliseret. Paa disse Qvartskrystaller sidde smukke Kalkspathkrystaller. En mærkelig lille Magnetjernstengang, ledsaget af et jordagtigt Manganilte, Graphit og Kalkspathkorn findes i denne Qvarts. Herpaa følger igjen Chloriten i b', som det synes aldeles lig den i b. Den største, bedste og reneste Del af Apatiten synes at forekomme i Forening med Chloriten; i det hele Kalkspath- og Qvartsparti finder man ingen. Hvor den er udskilt i Baand, har den oftest en rödlig eller brunlig Farve, med en utydelig stænglet Afsondring lodret paa Sidevæggen; hvor den er afsat i vorteformige Masser med concentriske Lag, er den graa, undertiden næsten jordagtig. Intetsteds er den imidlertid ren, men indeholder idetmindste 10 pCt. indblandet Mineral, især Qvarts, hvorved dens Haardhed stiger til over 6. Den er næsten en ren Fluor-Apatit med kun 0,09 pCt. Cl. og 2,69 pCt. Fe. Dette Jerns forskjellige Iltningstilstand bestemmer sandsynligvis den forskjellige Farve. Fint indsprængt i den forekommer et Arsenikmetal, der vanskeliggjör en omhyggelig Analyse.

Graphiten i denne Mine har ingen praktisk Værd, da den kun forekommer i ringe Mængde, men dens Forekomst med Turmalin, Chlorit og Serpentin er mærkelig nok, til at den her bör fremhæves sammen med de förnævnte vigtigere Lokaliteter.

Derimod fortjener det maaske at bemærkes, at man har aabnet dette Lag paa Apatiten for at sælge den som Gjödningsmiddel og allerede med Fordel har afsendt Ladninger til Eng-

land. I hvilken Pris dette Mineral staaer som Gjödningsmiddel, kan erfares deraf, at en Contrahent har paataget sig at adskille Apatiten fra Magnetjernstenen i de apatitrige kornede Malme, som forekomme i Sandford Malmlag i det nordlige New-York. Contrahenten beholder Apatiten for sin Ulejlighed og mener at kunne staa sig vel derved; Ejeren af Minen faaer Magnetjernstenen.

Betragte vi Graphitens Forekomst i Naturen, og se, hvorledes den forekommer i metamorphoserede Lag i Alperne som en tydelig Omdannelse af Kuldannelser, hvorledes den optræder i et Kullag ved Craigman i Ayrshire mellem to Lag af Grönsten, og i Kulsandsten ved Karsok i Omenak i Grönland i umiddelbar Beröring med gjennembrydende Trapdannelser; hvorledes den dernæst forekommer ved Worcester i en metamorphisk Glimmerskifer, der endnu indeholder Kul; ved Cornwall i Connecticut i glimmerskiferagtig Gneus med Epidot og Cyanit; ved Passau, Invernesshire i Skotland, Sturbridge i Massachusetts, Rossie i N. York og Antrim i N. Hampshire i almindelig Gneus, erstattende som det synes Glimmeren, enten mere spredt eller i udskilte Lag eller Nyrer; hvorledes den dernæst optræder paa underordnede Lag i Gneusen, snart paa Kalk eller Kalkspathlag, som paa de nævnte Lokaliteter paa Rogers Rock og ved Crown-Point, men især gjennem New-Yersey og Orange Cty, N-York, ledsaget paa alle disse Steder af mange Contact-Mineralier, snart paa indlejrede Hornblendelag med Granater, som paa Storöen i Grönland, snart i feldspathrige Lag med Granat og Dichroit, som paa Langöen sammesteds eller de lignende Gange paa Rogers Rock, snart med Magnetjernsten som ved Arendal og Rossie, N-York — hvorledes den endelig forekommer i Granit i Ilmenbjergene og Pyrenæerne, atter erstattende Glimmeren, i Syenit i Pennsylvania, og tilsidst ogsaa i Graniten optræder i Kalkspath-Indlag med Contact-Mineralier, som i Arthurs Mine; — saa föres vi derved til den Overbevisning, at Graphiten væsenlig bör betragtes som et metamorphisk Mineral, og vi kunne ikke tage nogen Forklaring af Graphitens Dannelse for almengyldig, der ikke tillige

forklarer dens Forekomst sammen med Feldspath, Epidot, Granat, Turmalin, Glimmer, Augit og Hornblende. Allermindst kunne vi föle os tilfredsstillede ved den Erklæring, at Graphiten er bragt ind paa sin Plads ved en Proces lig den, hvorved forskjellige pseudomorphe Mineralier have fortrængt andre Mineralier og substitueret sig selv i deres Plads, thi afseet fra, at der derved i Virkeligheden Intet er forklaret med Hensyn til Detaillen af dens Dannelsesmaade, saa beroer denne Paastand i flere Tilfælde paa en falsk Opfattelse af Pseudomorphiens Natur og Væsen. Betragte vi nemlig en af Graphitkrystallerne fra Arthurs Mine, finde vi, at den ligger frit udkrystalliseret i Kalkspathen, tæt omsluttet af denne og med sin rhomboedriske Stribning aftrykt paa Kalkspathens tilvendte Sider, og at den udfylder sin Form, den sexsidede rhomboedriske Tavle, med en Krystal, der klöver med en ægte Gjennemgang, der hörer til den Krystalform, den har, nemlig efter Fladen lodret paa Axen. Om en saadan Krystal vilde vi under almindelige Forhold erklære, at den er paa sin oprindelige Plads. Saaledes derimod ikke med Mineralier, der optræde i andre Former, som Brunjernsten efter Jernspath, Kalkspath efter Qvarts, Speksten efter Feldspath, thi saafremt de have nogen ægte Gjennemgang, og det er med de fleste ikke engang Tilfældet, er denne efter deres egen og ikke efter den laante Forms. Derimod vil det nye Mineral kunne ordne sin amorphe Masse eller de Smaakrystaller, hvoraf det ofte bestaaer, ikke blot efter den ydre Form af det fortrængte Mineral men ogsaa efter dets Gjennemgange. Naar derfor Berzelius siger, (Pogg. Ann. B. LXXXIII. S. 394), at den Svovlkis, som han dannede ved at lede Svovlbrinte til Jernspathkrystaller, ikke blot antog disses ydre Form men ogsaa deres rhomboedriske Gjennemgange, saa kan dette ikke forstaaes saaledes, at den virkelig var krystalliseret rhomboedrisk, men kun, at dens amorphe Masse eller dens mikroskopiske hemisphæroedriske Smaakrystaller havde ordnet sig efter Jernspathens ydre og indre Form. Men nu har Ingen nogensinde paastaaet, at Graphitens rhomboedriske Form ikke er dens egen,

og at dens Gjennemgange ikke ere ægte, og hvis den altsaa her skal være pseudomorph, maa det fortrængte Mineral netop have havt den samme rhomboedriske Krystalform som Graphiten, have været krystalliseret i frie rhomboedriske Tavler med rhomboedrisk Stribning paa Fladerne lodret paa Axen, siden disse Striber findes aftrykte paa Kalkspathen, og Graphiten dog ikke kan antages efterat have fortrængt det ubekjendte Mineral at have aftrykt dem paa den Kalkspath, der forlængst var fast afsat omkring den. Graphiten maatte desuden have udfyldt det fortrængte Minerals Form med en eneste Krystal, hvis Gjennemgange kom til at svare til dets Gjennemgange. Det vilde være et mærkeligt Træf, om begge disse Tilfælde skulde indtræde, men uheldigvis krystalliserer det eneste Mineral, i hvis Krystalform man har fundet Graphiten optræde, og det kun en eneste Gang i Meteorjern, nemlig Svovlkisen, (Haidinger: Pogg. A. B. LXVII. p. 437-439) aldrig i rhomboedriske Tavler, og man maa derfor bestemt afvise som ubegrundet den Paastand, at Graphiten skulde være tilstede som pseudomorph Krystal efter Svovlkis, idetmindste hvor den forekommer frit udkrystalliseret i en omgivende Masse. Magnetkis derimod krystalliserer i hexagonale Tavler, der i nogle Tilfælde aldeles ligne Graphitens, medens de i andre ere forskjellige fra dem, idet de bestaa af andre Kombinationer (2P + RO), og de ere desuden yderst sjeldne, saa at neppe Nogen vil falde paa den Formodning, at det er i dens Form, at Graphiten her forekommer. Der er kun et Mineral, som man med nogen Sandsynlighed kunde antage for at være det oprindelige Mineral, Graphiten har fortrængt, og det er den rhomboedriske Glimmer, men dels er den ikke hyppig, dels har man ligesaa lidet iagttaget nogen Pseudomorphose af Graphit efter den som efter Magnetkis, ja ikke engang Spor af Overgange mellem dem, og det er derfor naturligere at antage, at Graphiten er dannet af Kullet i kulholdige Stenarter under Indvirkning af de samme Kræfter, der i disse efterhaanden have dannet den hele Række af Silicater, med hvilke vi se den saa nöje forbunden.

Revision af de i Universitetets Museum forekommende Convolvulaceer fra Guinea.

Af

F. Didrichsen.

(Meddelt d. 22 Februar 1854).

De Planter fra det tropiske Vestafrika, som findes i Universitetets Samlinger, hidröre kun for en meget ringe Deel fra den bekjendte Isert og fra en Chirurg Mortensen; det störste Antal er af afdöde Conferentsraad Thonning samlet i de forrige danske Besiddelser, og en ikke ringe Deel hörer til det botaniske Udbytte, der blev vundet ved Capt. Tuckeys iövrigt saa uheldige Expedition til Congo- eller Zaïrefloden. De sidstnævnte Planter, der samledes af den paa Expeditionen afdöde Botaniker, Professor Christen Smith, ere, forsaavidt der fandtes Doubletter, fra British Museum tilstillede afdöde Etatsraad Hornemann og andre af Smiths Venner. Ved denne Omstændighed har jeg været saa heldig foruden de i Museet værende smithske Planter ogsaa at erholde et ikke ringe Supplement, omtrent 80 Arter, som jeg skylder Hr. Etatsraad Hofmann-Bang, der tillige har sendt mig et betydeligt Antal thonningske Planter, blandt hvilke findes flere, som ikke forekomme i Museets egne Samlinger. De allerfleste af Thonnings Planter ere beskrevne paa Stedet af Samleren selv, og disse Beskrivelser ere af Schumacher benyttede i hans Beskrivelse af guineiske Planter (Vid. Selsk. phys. og math. Skr. 4de Bd.); men desværre ere Schumachers Bestemmelser langtfra

saa tilfredsstillende som Thonnings i en meget tidligere Tid affattede Beskrivelser. Nogen dyberegaaende Undersögelse af de væsenligere organiske Forhold har Schumacher ikke havt Evne til at anstille, hans kritiske Bemærkninger ere uden Betydning eller kun vildledende, og han har neppe taget noget Hensyn til den Literatur, der er yngre end Willdenows Species Plantarum. Derpaa beroer det som oftest, at saa mangen af Thonnings Planter endnu staaer som en uraadet Gaade. Et endnu existerende Fragment af Thonnings Manuskript viser ogsaa, at flere af de vanskeligere og dog rigtige Bestemmelser ikke skyldes Schumacher, men afdöde Etatsraad Joach. Fred. Schouw. De smithske Planter ere kun ganske forelöbigt omtalte af Rob. Brown i Appendix to Capt. Tuckeys Voyage, og enkelte Arter ere beskrevne i Hookers Niger Flora. De fleste af disse Planter have saaledes hidtil ligget i Museerne uden nogensomhelst Betydning.

De af Professor Afzelius i Sierra Leone fundne Planter, der skulle udgjöre et Antal, som er större end alle andre fra Guinea bekjendte Samlinger tilsammen, eies af Universitetet i Upsala. Jeg havde meget önsket at faae nogle enkelte Familier af disse saagodtsom ubeskrevne Planter til Bearbeidelse samtidigt med de danske Samlinger, og paa min Anmodning desangaaende havde den berömte Elias Fries den Godhed at underrette mig om, at uagtet Universitetets Statuter lagde Hindringer iveien for et saadant Udlaan, saa skulde han dog söge at udvirke mit Önskes Opfyldelse, men hidtil har jeg ikke været saa heldig at opnaae dette. Ogsaa til Christianias botaniske Museum henvendte jeg mig, for at erholde de derværende siden 1816 ubenyttede smithske Planter til Bearbeidelse. Först efter meget lang Tid fik jeg paa tredie Haand et Svar, men dette var saadant, at jeg ikke derfra tör vente Noget.

Robert Brown omtaler 22 Convolvulaceer som fundne ved Congo og gjör opmærksom paa, at den störste Deel hörer til Slægten Ipomoea, Resten til Convolvulus. Den herværende Deel af Smiths Samlinger indeholder kun 12 Arter, blandt hvilke ikke findes nogen Convolvulus, og for hele Gebetet er senere ikke omtalt nogen Art af denne Slægt, saaledes som den nu opfattes.

Hos Schumacher og Thonning beskrives kun 14 Convolvulaceer; en femtende, Quamoclit vulgare, omtales af Hornemann (de indole plantarum guinensium). Af disse findes 6 ogsaa i Smiths Samling. Museet eier altsaa 20 Arter, der ere samlede af Thonning og Smith. Een Art er sendt af Mortensen.

Bentham har i Hookers Flora Nigritiana omtalt 44 Convolvulaceer, der ere fundne paa Strækningen fra Senegal til Angola. Jeg har her foresat mig kun at tage Hensyn til Planter, der findes paa Kysten fra Sierra Leone til Zaïre, og til dette Gebeet höre kun 33 af de af Bentham anförte Arter. Naar til disse föies de nedenfor omtalte Arter af Ipomoea: I. coptica, I. quadrangularis, I. chryseides, I. conica, I. heterotricha, I. fastigiata og den af Hornemann omtalte Qvamoclit vulgare, saa bliver Artsantallet i det Hele 40.

---

1. *Batatas acetosæfolia* Choisy in DC. prodr. Vol. IX. p. 338. Batatas incurva Benth. in Hook. Fl. Nigr. p. 464. Convolvulus incurvus Schum. Beskr. Ipomoea Clappertoni Choisy in DC. prodr. ib. p. 349?

„Convolvulus (incurvus Schum.) ad littora maris Guineæ Thonning." Hb. Vahl.

„Convolvulus acetosaefolius? e Guinea. Dn. Thonning." Hb. Hofm. Bang.

„Convolvulus littoralis (Thonn.?) aff. acetosæfolio. e Guinea. Thonning." Hb. Horn.

Glaberrima vel petioli ad margines pilis raris patulis inspersa. Internodia $\frac{1}{2}$—3″ longa, e terra emersa hinc infra petiolum elevato-crassiora exsiccatione collapso-subangulata, epider-

mide olivacea laevi. Petioli ½—1½″ longi; lamina sæpius 2½″ longa, inter margines 3—4‴, inter apices loborum sursum falcatorum 1¼″ lata. Pedunculi 1—3″ longi primum infra dein supra medium bracteis minutis suboppositis subulato-lanceolatis præditi apice levissime incrassati. Sepala subæqualia elliptico-lanceolata obtusa vel sæpius retusa mucronata ambitu tenuiter membranacea 3½‴ longa. Corolla infundibularis, lobis limbi acutis mucronulatis. Stamina tubo inclusa. Antheræ sagittato-oblongæ. Ovarium ovatum quadrisulcum glabrum 4-loculare, loculis uniovulatis. Stigma capitato-didymum.

Schumacher sammenligner sin Plante med Conv. acetosæfolius Vahl. og söger at fremhæve nogle adskillende Characterer; men disse beroe blot paa Forskjelligheder, der ganske ere uden Betydning for denne og for de nærmest hörende Arter. Bentham mener, at Guineaplanten kan være en Varietet af den amerikanske B. acetosæfolia; men han har kun havt ufuldstændige Exemplarer til Undersögelse. Det amerikanske Exemplar i Vahls Herbarium, betegnet „Convolvulus elongatus acetosæ folio. Dn. v. Rohr. no. 139", der efter al Rimelighed er det samme, som Schumacher har havt til Sammenligning, ligner i alle Forhold den heelbladede Form af C. incurvus Schum., kun at alle Dele ere noget större. Jeg troer derfor, at den ovenfor givne Synonymi vil være rigtig.

2. *Batatas paniculata* Choisy. DC. prodr. v. IX. p. 339.

„Convolvulus paniculatus e Guinea. Dn. Thonning." Hb. Vahl.

„Convolvulus. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

Forma mauritiana (Jacq. Hort. Schoenbrunn. 11. t. 200):

„$^{12}/_{85}$. Oysterhavn Congo. C. Smith." Hb. Horn.

Folia juniora supra in nervis puberula. Pedunculi petiolis subbreviores vel saepius eos superantes.

3. *Batatas pentaphylla* Choisy. DC. prodr. v. IX. p. 339.

„Convolvulus pentaphyllus Linn. Guinea. Isert." Hb. Horn.

„Convolvulus. e Congo. Chr. Smith." Hb. Horn. Hb. Hofm. Bang.

Discus pateriformis integer. Semina apice retusa.

Den nærmeste tidligere kjendte Localitet for denne ellers i alle tropiske Egne almindelige Art er Öen St. Thomas i Guinea-Bugten.

4. *Quamoclit vulgare* Choisy.

Omtales af Hornemann (de indole plantar. Guineens.).

5. *Ipomoea reptans* Poir. DC. prodr. v. IX. p. 349.

„$^{10}/_{68}$. Convolvulus vid. Schum. Oysterhavn Congo. C. Smith." Hb. Horn.

Ovarium apice quadriloculare.

Ikke tidligere kjendt fra nogen afrikansk Localitet Syd for Æquator.

6. *Ipomoea Pes Capræ* Sweet. h. suburb. DC. prodr. IX. 349. Convolvulus rotundifolius Schum. Beskr.

„Convolvulus brasiliensis. Thonning e Guinea no. 11." Hb. Vahl.

7. *Ipomoea filicaulis* Blume. DC. prodr. v. IX. p. 353.

„Convolv. filicaulis Vahl. e Guinea. Dn. Thonning." Hb. Horn.

„$^{15}/_{103}$. $^{11}/_{79}$. Conv. filicaul. Vahl. Oysterhavn et Matela Congo. Chr. Smith." Hb. Horn. Hb. Hofm. Bang.

Sepala maturitate reflexa.

8. *Ipomoea ovalifolia* Choisy. DC. prodr. v. IX. p. 357. Convolvulus coeruleus Schum. Beskr.

„Convolvulus ovalifolius. e Guinea d. Dn. Thonning." Hb. Horn. Hb. Vahl.

Pedunculi et pedicelli parce pilosi: pilis medio affixis utraque extremitate appressis. Filamenta ad basin dilatatam puberula. Sepala interiora non linearia, sed lato-lanceolata.

Indenfor Convolvulaceernes Familie har man hidtil ikke omtalt Forekomsten af Haar af den nævnte Beskaffenhed.

9. *Ipomoea involucrata* Beauv. DC. prodr. v. IX. p. 365. I. pileata Roxb. ib. Convolvulus perfoliatus Schum. Beskr.

„Convolvulus Cymbidium. Thonning e Guinea." Hb. Vahl.

„Convolv. Pes Tigrid. Spr. ex India orient. mis. Wall." Hb. Horn.

„Ipomoea involucrata Hilsenb. et Bojer. Hab. in campis Iatrophæ Manihot. Prov. Emerinæ Madagascar. Mis. Hilsenberg." Hb. Horn.

Pubes dense villosa vel rarius modice inspersa, in caule, petiolis pedunculisve retrorsa. Folia cordata vel cordato-acuminata. Pedunculus petiolum æquans vel superans. Bracteæ intra involucrum nullæ, vel unica, vel duo aut tres liberæ vel a basi ad medium connatæ, rarius plures liberæ oblongo-obovatæ aut sepalorum exteriorum forma. Flores intra involucrum solitarii vel 2—10. Sepala omnia e basi ovata ad medium abrupte linearilanceolata, rarius unum exteriorum ovato-lanceolatum, acutiuscula vel obtusa, inferne sæpe glabriuscula membranacea, supra medium, ubi connivendo sese attingunt, herbacea et subcucullato-reflexa. Corolla ad faciem in alabastro exteriores magis minusve griseopilosa. Antheræ sagittato-ovatæ in alabastro cum filamentis recta. Ovarium biloculare, loculis biovulatis. Stylus in alabastro spiraliter involutus. Stigma reniformi-bilobum, lobis multilobulosis. Capsula globosa apiculo cum stylo articulata glabra. Pericarpium tenuiter chartaceum. Semina haud omnino matura jam pilis subsericeis tecta.

Baade Choisy (DC. prodr. p. a. St.) og Bentham (Hook. Fl. Nigr.) nære Tvivl om, at I. pileata Roxb. og I. involucrata Beauv. kunne holdes adskilte som Arter, og da jeg har havt Leilighed til at sammenligne Exemplarer fra Guinea, Madagascar og Ostindien og hos hver af disse Planter har fundet Forhold, der svare til Diagnosen saavel for den ene som for den anden Art, saa

har jeg troet at burde betragte dem som uvæsenlige og af locale Forhold betingede Former, der ikke ved nogen af de givne Characterer kunne holdes ud fra hinanden. Kun den Omstændighed, at den fælles Blomsterstilk hos Guineaplanten i det hele er större end hos de andre Exemplarer, holdt mig nogen Tid ubestemt; men da jeg fandt, at Blomsternes Antal varierede fra 1 til 10, at Blomsterstilkens Længde og Tykkelse ganske svarede til det större eller mindre Antal Blomster indenfor hvert Svöb, og at dette Antal er meget forskjelligt paa samme Plante, saa hævedes ogsaa denne Tvivl. Wallichs Plante, der skulde höre til den mere glatte I. pileata, er endnu mere tæthaaret end Guineaplanten (I. involucrata); men Bojers Exemplar, der skulde henföres til den sidstnævnte mere haarede Art, er næsten ganske glat.

10. *Ipomoea heterotricha* F. Didr. caule tereti; foliis cordato-ovatis acuminatis incluso petiolo bipollicari 5″ longis; pedunculis 1—2″ longis; bracteis involucrantibus oblongis vel ex ovata basi longius lingulatis acutis vel obtusiusculis flores superantibus; sepalis post anthesin medio angustiori subpanduræformibus subacuminatis 5‴ longis æqualibus; capsula subglobosa papyracea, valvis 4 marginibus revolutis; seminibus pilis brevissimis sericeis.

„$^{96}/_{184}$. $^{48}/_{256}$. $^{69}/_{373}$. Convolvulus. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

„Convolv. e Guinea mis. Mortensen." ib.

Caulis elongato-volubilis. Internodia 5—7″ longa. Pubes varia: una e pilis majoribus rigidulis basi bulbosis fulvis in caule patulis ad basin bractearum et in apicibus sepalorum copiosioribus; altera suffusa grisea in foliis bracteisve subtus sericeo-tomentosa; tertia in foliorum pagina superiori rara adpressa brevi. Bracteæ calycesve demum purpurascentes. Corolla tubuloso-infundibularis calyce duplo longior purpurea, limbo extus parce puberulo; in alabastro obtuso superne dense hirsuta. Antheræ sagittato-ovatæ. Discus integer conspicuus. Pistillum glabrum;

stylus basi induratus deciduus; stigma capitatum integrum. Capsula bilocularis, loculis dispermis. Pericarpium glabrum pallidum.

Denne Art synes at komme meget nær til Ip. amoena Choisy DC. prodr. v. IX. p. 365, der ligeledes har hjemme i Guinea, men er ganske vist forskjellig ved Fröets bestemte Behaaring.

11. *Ipomoea capitata* Choisy. DC. prodr. v. 9. p. 365.

„Convolvulus guineensis Th. e Guinea Dn. Thonning." Hb. Vahl.

„Conv. guin. Th. e Guinea Thonning." Hb. Horn.

„$^{48}/_{275}$. Convolvulus. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

„Malachra v. Malope. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

„Congo. C. Smith." Hb. Liebm.

Bracteæ flores æquantes, haud eos superantes. Corolla ante anthesin apice parce pilosa. Semina ferruginea, non lævia, sed tuberculis inæqualibus minutis inspersa. — Specimina congensia radice palari tenui subsimplici donata statura humili eximia: caulis 5—6″ altus haud volubilis, jam ab infima axilla floriferus. In speciminibus a Thonningio lectis caulis elongatus et volubilis, et pedunculi inferiores folia superantes.

Blomsterbladene ere ikke længere end Blomsterhovedet, og paa Thonnings Exemplarer ere de nederste 5″ lange Blomsterstilke omtrent 1″ længere end det hele Blad. Naar hertil kommer, at amerikanske (af v. Rohr sendte) Exemplarer af Convolvulus ciliatus Vahl. (= Ipomoea tamnifolia L.) ikke blot have Blomsterblade, som hos Ip. capitata, men at Blomsterstilken er endog henved 1″ kortere end det hele Blad, saa vil det være aabenbart, at de af Choisy givne Skjelnemærker mellem disse tvende Arter ikke holde Stik, og at Ip. capitata Choisy maa stryges, da den end ikke kan opstilles som nogen særegen Formforandring af den ældre linneiske Art.

12. *Ipomoea diversifolia* F. Didr. non R. Br. Convolvulus diversifolius Vahl. MSS. in hb. Iuss. Schum. og Thonn. Beskr. Ip. sagittata diversifolia Choisy in DC. prodr. 9. 372.

„181. Convolvulus diversifolius Collectan. Guinea Th." Hb. Schum.

„Convolvulus diversifolius. Thonn. e Guinea. Thonn." Hb. Horn.

Webb (Spicileg. Gorgon. in Hook. Fl. Nigr. p. 152) formoder, at flere Arter ere sammenblandede under Navnet Ip. sagittata, og navnligt mener han, at var. b. diversifolia kunde være en egen Art, men hans Materiale har været for ufuldstændigt til, at han med Bestemthed kunde afgjöre dette. Jeg troer derimod, at det er rigtigst at sondre Thonnings Plante som selvstændig Art, indtil Overgangsleddene ere fundne, og skal derfor her tillade mig at sammenstille de Forskjelligheder, der frembyde sig mellem Choisys Diagnose og Thonnings Exemplarer og efter den levende Plante udkastede Beskrivelse.

Ipomoea sagittata. Desf.	Ipomoea diversifolia mihi.
glabra elongata.	volubilis; caulis pilis patentibus fulvis interrupte hirsutus.
folia glaberrima cordato-sagittata, auriculis nunc acutis nunc obtusis nunc truncatis.	folia margine hirtello-exaspe-rata supra subtusque vix puberula (softly downy, Webb. l. c.) hastato-triloba vel inferiora subcordato-hastata, auriculis divaricatissimis lanceolatis acutis sursum subfalcatis.
petiolus longus.	petiolus 6—8‴ longus.
pedunculus petiolo brevior 1—2-florus.	pedunculus 2—5½″ longus (petiolo 6—8-plo longior) 3—7-florus.
corolla purpurea.	corolla alba fauce violacea (Thonn.) cum calyce quam in priore paulo minor.

Endnu skal jeg for Thonnings Plante give følgende Nota:

Lamina 1″ 9‴ longa, inter apices auricularum 2¼″ lata subtus glaucescens. Lobus medius basi vel supra eam 6‴, au-

riculæ 3—4‴ latæ. Nervi ex apice petioli 7, 2 utrinque auriculas, 3 lobum intermedium percurrentes, laxe reticulatæ. Sepala ovata obtusa ambitu membranaceo-diaphana, 3 exterioribus subbrevioribus dorso sub apice mucronulatis. Discus cupuliformis conspicuus. Pistillum glabrum. Stylus et filamenta in alabastro acuto recto.

Bentham (Hook. Fl. Nigr. p. 467.) angiver Choisys Hovedart som funden ved Accra, men uden at han derved nævner Varieteten, der dog er grundet alene paa guineiske Exemplarer, og uagtet Webb i samme Bog har yttret sig med saamegen Tvivl denne Plante angaaende.

13. *Ipomoea teretistigma* Choisy in DC. prodr. v. IX. p. 373. Convolvulus involucratus. Schum. Beskr.

„Convolvulus. e Congo. C. Smith."

„Convolv. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

„208. Convolvulus involucratus Dn. Thonning e Guinea." Hb. Schum.

Folia exacte cordata vel sagittato-cordata breviter et acute acuminata, sinu rotundato, lobis baseos vel rotundatis vel extrorsum acute angulatis, a sinu ad apicem 3″ longa a lobo ad eundem 3½″ longa, inter lobos 2—2¾″ lata. Petiolus lamina brevior. Pili in caule, petiolis pedunculisve etiam 6″ longis laxis retrorsum patuli. Sepala exteriora bracteis similia sed fere duplo latiora late ovata erecta plana 6—10‴ longa 3—7-nervia, nervis haud prominentibus ultimis liberis; interiora supra basin concavam nudam in tertio semitecto hinc, in 2 intimis utrinque scariosam angustata dehinc sæpe parum dilatata vel lingulata. Corolla in alabastro obtuso supra basin dense sericeo-tomentosa, evoluta tenera fundo violacea extus, non in lobis tantum, patentipilosa. Antheræ oblongo-sagittatæ. Discus conspicuus primum erectus dein submembranaceo-expansus. Ovarium apice pilis longis stylum velantibus barbatum biloculare, loculis biovulatis. Stigma in alabastro bilobum, lobis oviformibus. Pericarpium

tenerrime chartaceum fragillimum patenti-pilosum. — Flores alterni in quovis pedunculo 1—3 numeravit cl. Choisy, 3—8 beatus Thonningius; in specim. Thonningianis 5—9 inveni. Pedicelli 2‴ longi. Bracteæ ad unumquemque racheos nodum duæ, una pedicellum suffulciens, altera in dorso racheos opposita.

Choisy har med et? viist, at han er uvis, om han med Ret har henført denne Art til Slægten Ipomoea; jeg har ikke seet det udviklede Ar, men saaledes som det viser sig i en 3″ lang Blomsterknop, er der ikke Sandsynlighed for, at det senere skulde udvikle sig anderledes, end at Planten fuldgyldigt maatte henföres til Ipomoea og ikke til Convolvulus, en Slægt, der tilmed ikke ellers optræder med en eneste Art i det tropiske Vestafrika, medens Familien sammesteds er repræsenteret af over 50 Arter, af hvilke de fleste höre til Slægten Ipomoea. Med Hensyn til den af Choisy opstillede Afart, *β.* setifera, maa jeg bemærke, at hvis den af Bentham (Hook. Fl. Nigr. p. 467) med dette Navn betegnede Plante er identisk med Choisy's, saa er her efter al Rimelighed skjult en selvstændig Art. Choisy's Angivelse, at Bæger- og Blomsterblade i Spidsen ere börstebærende, og at Kronen er 3″ lang og heelt purpurfarvet, og Benthams Tillægsbestemmelse, at Bægernerverne ere stærkt fremspringende, og at Frugten er glat, indeholde idetmindste samlede saa væsenlige og fra den som Hovedart opstillede Plantes Forhold saa afvigende Characterer, at min Formodning maa vinde en höi Grad af Sandsynlighed for sig.

14. *Ipomoea conica* F. Didr. caule basi lignoso elongato, ramis vagis teretiusculis gracilibus parce puberulis, foliis cordatis integerrimis obtuse acuminatis mucronatis subpuberulis incluso petiolo tenui griseo-puberulo 10‴ longo 1¾″ longis, sinu baseos acutiusculo; pedunculis tenuibus puberulis simplicibus vel brachiato 2—7-floris, pedicellis glabris vel pilis raris inspersis clavatis pentagonis demum recurvis 5—7‴ longis; bracteis subulatis ½‴ longis; sepalis ovatis acuminatis glabris vel basi extus parce

puberulis 2‴ longis; corolla subpollicari glabra; capsula ovato-conica glabra, seminibus pube subsericea tectis.

1. „Convolvulus. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.
2. „$^{48}/_{255}$. Convolvulus. e. Congo. C. Smith." ib.
3. „$^{48}/_{255}$. e collectione C. Smith e Congo." Hb. Hofm. Bang.

Caulis ramosus, ramis patulis subangulatis junioribus nigro-fuscis $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$‴ crassis pilis subretrorsis puberulis, internodiis 1—4″ longis. Folia cordata vel juniora cordato-ovata, sinu subacuto vel rarius patulo-rotundato, margine nervisqve parce puberula a lobo baseos ad apicem 14‴ longa, 11‴ lata. Pedunculi axillares solitarii $\frac{1}{2}$—$1\frac{1}{2}$″ longi uniflori vel semel bisve bi-trifidi, ramis divaricatis. Bracteæ ad divisuras et ad basin pedicellorum oppositæ. Sepala conniventia demum patula æqualia submembranacea. Corolla infundibularis, limbo angulato. Stamina inclusa. Discus conspicuus. Ovarium biloculare, loculis biovulatis. Stylus glaber basi persistens. Stigma reniformi-capitatum lobulosum. Capsula chartacea lævis pallida $2\frac{1}{2}$‴ longa bilocularis bivalvis, valvis subbifidis, septo persistenti niveo medio pellucido. Semina obtuse trigona grisea.

Synes at komme meget nær til den ved Caracas fundne Ipomoea aristolochiæfolia Don., der dog maa være en meget större Plante.

15. *Ipomoea afra* Choisy in DC. prodr. 9. p. 380. Convolvulus ochraceus Vahl. MSS. in hb. Juss. non Bot. Reg. Convolvulus trichocalyx Schum. og Thonning Beskr.

1. „Convolvulus ochraceus Th. pilosus m. Collectan. Guinea Th." Hb. Schum.
2. „Convolvulus ochraceus. Thonning e Guinea." Hb. Vahl.

Gracilis. Pili patentissimi. Internodia 3—5″ longa. Petiolus $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}$″ longus. Lamina cordata acuminata a sinu basilari late aperto ad apicem $1\frac{3}{4}$—2″, a lobo ad apicem $2\frac{1}{4}$″ longa, $1\frac{3}{4}$″ lata. Pedunculus ex eadem axilla cum ramo elongato inter hunc et caulem solitarius subfiliformis 3—4″ longus semel bifidus cum flore

alari pedicellato, ramis divaricatis unifloris 1½— 1½″ longis. Bracteæ sub bifurcaturam et ad apices ramorum pedunculi 2 oppositæ lanceolatæ acutæ ½‴ longæ. Pedicelli, tam alaris quam in ramis terminales, ½—1″ longi peracta florescentia recurvi et subincrassati. Flos lateralis unus alterve haud evolutus. Sepala ovato-lanceolata acuminata tenuiter membranacea æqualia, 3 exterioribus extus, 2 interioribus nervo dorsali pilosis. Corolla magnitudine Conv. arvensis ochracea intus in fundo violacea glabra.

Conv. trichocalyx Schum. er af Choisy (DC. prodr. 9. p. 372.) med et ? fört til Ipomoea ochracea Don., men hörer aldeles ikke derhen.

16. *Ipomoea fastigiata* Sweet.? Choisy in DC. prodr. 9. p. 380.

„Convolvulus e Guinea misit Mortensen." Hb. Horn.

Specimen fructiferum mancum. Caulis volubilis teres vix striatus glaber vel rariter interrupte griseo-villosus penna columbina vix crassior. Internodia 4—6″ longa. Petiolus teres tenuis glaber vel basi vix villosulus 2½″ longus. Lamina membranacea glabra supra exsiccatione nigrescens subtus glaucescens rotundato-cordata obtuse acuminata mucronulata integra vel utrinque supra medium vix manifeste intrusa a sinu profundo obtuso ad apicem 2″, a lobo basilari rotundato ad apicem 2″ 8‴ longa, supra sinum 2½″ lata, nervis primariis conspicuis basi subtus vix puberulis, secundariis laxe reticulatis. Pedunculus 2½″ longus teres æqualis glaber vel basi villosulus petiolo vix crassior in pedicellum simplicem et ramum subtriflorum solutus. Pedicelli 1¼—1½″ longi apice leviter pentagono subincrassati. Bracteæ ad divisuras subopposite ovatæ acutæ 1‴ breviores. Sepala 3‴ longa ovali-oblonga apice rotundato e dorso mucronulata disco subcoriacea margine inprimis superne membranacea glabra sub fructu vix contigua subæqualia. Capsula conico-ovata chartacea glabra

stylo deciduo apice subtruncata bilocularis bivalvis, valvis semibifidis. Semina vix matura pilis brevibus e cinereo variegata.

Det er kun med megen Tvivl, at jeg har henført Guineaplanten til denne Art, men idethele er Choisy's Diagnose tilsvarende, kun ere Fröene ikke glatte. Derimod mangle flere Forhold, som omtales af de Forfattere, der citeres i Choisy's Synonymi. Saaledes findes ikke de af Roxburgh omtalte „glands" ved Grunden af Nerverne, og disse ere ikke purpurfarvede, saaledes som det angives baade af Roxburgh og Vahl. Planten er hverken under dette eller hint Navn tidligere omtalt for Guinea.

17. *Ipomoea Baclei* Choisy. DC. prodr. 9. 381?

„$^{84}/_{208}$. Convolvulus ex Embomma Congo." Hb. Horn.

Herbacea elongata volubilis simplex molliter griseo-villosa. Caulis teres. Petiolus teres 5—8‴ longus subflexuosus. Lamina integra breviter cordata acutissime acuminata supra raro pubescens, a sinu acuto ad apicem $1\frac{3}{4}$″, a lobo basilari rotundato ad apicem $2\frac{1}{4}$″ longa, supra sinum 2″ lata, nervis inferioribus curvatis ramulos paucos emittentibus, ultimis minute reticulatis. Pedunculus sub anthesi 1—$1\frac{1}{2}$″ longus e basi curvatula arrectus teres æqualis robustus 3-pluriflorus. Pedicelli 6—8‴ longi teretes. Bracteæ ad basin pedicellorum lanceolatæ acutæ 1‴ haud superantes. Sepala 4‴ longa, exteriora late ovata extus pilosa interioribus rotundatis obtusis marginibus membranaceis fere calvis parum breviora. Corolla 1″ longior infundibularis tota violacea faciebus 5 in alabastro liberis villosula, limbo integro. Filamenta basi dilatata glabra. Antheræ oblongo-sagittatæ mediam corollam haud superantes. Ovarium glabrum biloculare, loculis biovulatis. Stylus filiformis corollam fere æquans. Stigma capitatum multilobulosum.

Congoplanten kommer nærmest til Diagnosen paa det anförte Sted, men den afviger dog i enkelte Henseender. Saaledes ere Bladene ganske uden Spor til Deling, den störste Bladplade er kun $1\frac{3}{4}$″, ikke 3″ lang, den længste Bladstilk er 8‴ og kan

neppe betegnes med det iövrigt intetsigende „longus", Blomsterstilken er længere end Bladstilken, og Bægerbladene ere længere end 2—3‴. Hvis Ip. riparia Don. er, som Bentham (Fl. Nigr. p. 417) angiver, synonym med Ip. Baclei Choisy, saa er vor Plante forskjellig endvidere derved, at den ikke er „udstrakt" og ikke „rodskydende", saaledes som Don characteriserer sin Plante. Afseet fra dette Synonym ere de af Choisy angivne Dimensionsforhold muligviis at ansee som ikkun betingede af Plantens mere udviklede Tilstand, og da Congoplantens Blade alle ere temmeligt unge, saa er det at antage, at alle Forholdene ville blive större, og at navnligt Bladstilken som Bladets senest udviklede Deel vil blive baade absolut og relativt længere. Iövrigt kommer Planten diagnostisk meget nær til Ip. Lindleyi Choisy og til den neppe generisk bestemte Pharbitis fragrans Bojer. Et Blik i Choisy's specielle Arbeider i Mém. soc. phys. et hist. nat. de Genève vilde med Sikkerhed afgjöre Spörgsmaalet, men dette Værk findes ikke her.

18. *Ipomoea chryseides* Bot. Reg. 270; DC. prodr. v. IX. p. 382.

„$^{58}/_{336}$. $^{51}/_{291}$. Convolvulus. C. Smith. e Congo." Hb. Horn.

Caulis basi radicans, internodiis 1—3‴ longa. Lamina cum petiolo æquilongo nunquam $1\frac{1}{4}$″ superat. Pedunculi 1—2 flori cum pedicellis fere æquilongis folia haud superantes. Petioli et pedicelli basi sæpe subcoccinei. Sepala $2\frac{1}{3}$‴ longa late cuneata retuso-obcordata in emarginatura e nervo medio valido excurrente mucronata, 2 exterioribus ciliatis extus puberulis. Corolla calyce vix duplo longior. Filamenta basi longe barbata; antheræ sagittato-oblongæ supra insertionem demum extrorsum recurvatæ. Ovarium lineis 4 elevatis subtetragonum apice disco minuto orbiculari depresso coronatum. Stylus et filamenta in alabastro flexuosa. Stigma reniformi-capitatum lobulosum. Capsula depresso-globosa glabra fusca bilocularis tetrasperma dehiscens valvis 4 subcoriaceis intus laevibus extus subtransversim corru-

gatis. Semina obtuse trigona rufo-fusca densissime et impresse punctata circa umbilicum pilis brevissimis aureo-rufis dorso et lateribus pilis vix conspicuis sparsis aureo-micantibus prædita.

Den i Bot. Reg. givne Figur af den dyrkede Plante svarer ikke saa godt til de foreliggende Exemplarer som den sammesteds givne Beskrivelse og den af Choisy forfattede Diagnose, men selv i disse findes omtalt Forhold, der ikke ganske ere saaledes, som de forekomme hos Congoplanten, navnligt gjelder dette om Blomsterstanden; dog er Bægerbladenes Form saa udmærket, at denne Art ikke kan forvexles med den nærstaaende Ip. zebrina Perrott. fra Senegal. Artens nærmeste Forekomst falder i det östlige Asien.

19. *Ipomoea coptica* Roth. I. dissecta Willd. Phytogr. p. 5. t. 2. f. 3. R. Br. prodr. f. N. H. 1. p. 487. I. Thonningii Schum. Beskr. Convolvulus copticus Roxb. fl. ind. 1. p. 477. Barrelier 319. De synonymis partim ab antea receptis valde alienis vide fusiorem expositionem danice traditam.

1. „Convolvulus copticus 28. ex Ind. orient."
2. „Ipomoea dissecta Willd. mis. Rottler."
3. „Convolvulus ex Africa. ded. Ventenat."
4. „Convolvulus trilocularis Th. Ipomoea dissecta Willd. e Guinea Dn. Thonning."
5. „Convolvulus chinensis". — 1—5 Hb. Vahl.
6. „Accepi sub nom. Ip. dissectæ Willd. R. Br. ex Ind. occid. sine dubio."
7. „Convolvul. trilocularis Thonning. e Guinea Thonning." var. β. acuta. DC. prodr. IX. p. 385.
8. „Ipomoea aquatica Bojer. In aquis stagnantibus Insulæ Zanzibar. Mis. Bojer." 6—8 Hb. Horn.

Herbacea, glabra, prostrata vel erectiuscula, fere non volubilis. Caulis petiolis decurrentibus acute angulatus vel basi angulis destructis teretiusculus passim leviter genuflexus. Petiolus supra late sulcatus 1—7‴ longa. Lamina 3—5-palmatipartita,

laciniis inferioribus integris vel bifidis, intermediæ 5‴—1½″ longa spathulata, lanceolata vel lineari, subintegerrima, apice vel undique serrata vel pinnatifida: lacinulis integris vel pinnatifidis. Folia novella in axillis foliorum inferioris gradus sæpe stipulis similia. Pedunculus uniflorus 2—10‴ longus sæpe compresso-anceps. Bracteæ 2 oppositæ minutæ integræ, vel multo majores foliiformes cum foliis proximis florem involucrantes. Sepala æqualia lanceolata acuta vel longius acuminata, acumine sæpe reflexo, 2—3‴ longa; exteriora 1—3-seriatim muricata. Tota corolla 6‴ longa glabra, lobis mucronulatis. Ovarium triloculare, loculis biovulatis. Stigma trilobum, lobis divaricatis late rotundatis planiusculis papillosis. Capsula globosa magnitudine pisi minoris lævis glabra trilocularis sexvalvis apice coronata disco minuto apiculato cum stylo articulato demum deciduo apicesve valvularum minutissime decorticante. Semina nigra puberula.

Först efter meget nöie Overveielse har jeg fundet mig overtydet om, at de anförte Specimina höre til denne Art. Jeg var navnlig i Tvivl, om det ikke skulde være I. dissecta Choisy, jeg havde for mig, og man vil see, at jeg let kunde ledes til at antage dette allerede paa Grund af, at Navnet forekommer paa 3 Exemplarer i Vahls og Hornemanns Herbarier. Men endmere blev jeg bestyrket i denne urigtige Mening derved, at jeg hos Choisy (DC. prodr. V. IX. p. 363) finder angivet, uden at han derved yttrer nogensomhelst Betænkelighed, at Figuren hos Willdenow og I. Thonningii Schum. Beskr. ere Synonymer til den af ham paa anförte Sted optagne Art. Ved at sammenföre Planterne med de nævnte Citater fandt jeg, at Willdenows Beskrivelse, der er gjort efter Iserts guineiske Exemplarer, er fuldkommen tilsvarende Thonnings Plante; kun det, at Stenglen skal være trind, synes at gjöre en Afvigelse, men Udtrykket taber i sin Betydning ved, at der tilföies at den er furet; og at Kapslen siges at være torummet og hvert Rum at have tre Klapper, er en Feiltagelse, der ved en Smule morphologisk Omblik vilde være undgaaet: den er trerummet, og hvert Rum lukkes af 2 Klapper.

Figuren er ganske, som om den var tegnet efter Planten Nr. 7. Ogsaa Thonnings paa Stedet affattede Beskrivelse er meget god. Her skulde saaledes synes at være tilstrækkelig Grund til at antage, at man havde den af Choisy meente Plante for sig. Men at dette dog ikke forholder sig saaledes, forekommer mig at fremgaae af følgende Omstændigheder. Den af Slægtens Afdelinger (Macrosepalæ), hvortil Choisy henförer sin I. dissecta Willd., skal være udmærket ved, at Bægerbladene idetmindste ere over $\frac{1}{2}$" og ofte over 1" lange, og selv ved den nærmest stillede Art, I. sinuata Ortega, der siges at være ad modum affinis, angives de at være mere end $\frac{1}{2}$" lange; men hos intet af de foreliggende Exemplarer ere de længere end i det höieste 3"', ligesom ogsaa Længden af Bægeret hos den af Choisy endvidere anförte I. dissecta R. Br. (prodr. fl. N. Holl. 1. p. 427) efter Browns udtrykkelige Angivelse kun er 3 Linier. Hverken R. Browns, Willdenows eller Schumachers Plante kan saaledes med nogensomhelst Grund henföres til eller söges blandt Macrosepalæ. Dette kunde imidlertid betragtes som en ringe logisk Forsyndelse af Forfatteren. Seer man derimod hen til, at Figuren hos Willdenow saavelsom de foreliggende Exemplarer ikke i fjerneste Maade ligne Figurerne i Jacquins Obs. 11. t. 28. og Hort. Vindob. 11. t. 159, der forestille den „særdeles nærstaaende" I. sinuata Ort.; at hele Forskjellen mellem denne Art og I. dissecta Choisy kun belöber sig til, at Fligene ere smallere, dybere og skarpere tandede og Bægerbladene smallere, medens det slet ikke omtales om denne Plante er glat eller ikke, eller om den har en trind eller kantet Stengel, da dog I. sinuata har en trind Stengel, der er knudret-stivhaaret, ligesom ogsaa dens Bladnerver og Blomsterstilke ofte ere stivhaarede, og tager man derhos i Betragtning, at saavel Iserts som Thonnings Exemplarer, baade yngre og ældre, ere fuldkommen glatte, og at Stenglen har mere eller mindre, men altid skarpt fremtrædende Kanter, saa opstaaer en ikke ringe Formodning om, at Choisy med det samme Navn har betegnet to meget forskjellige Planter. Man bestyrkes end

yderligere i denne Tro med mig, naar man hos de foreliggende Exemplarer finder flere væsenlige saavel vegetative som morphologiske Særegenheder, der ikke ere vanskeligt tilgjængelige for Undersögelsen og ikke alene vilde have havt Betydning for Bestemmelsen af Arten, men endogsaa ikke vilde have savnet Indflydelse ved Slægtens Begrændsning, uden at Choisy dog har anseet det nödvendigt at gaae ind paa disse Omstændigheder, eller, forsaavidt han har paapeget saadanne, uden at der af hvad han middel- eller umiddelbart har angivet, fremgaaer andet end idel Uligheder mellem hans og vore Planter. Jeg skal i denne Henseende her anföre Följende. Medens Choisy betegner saavel I. sinuata som I. dissecta med et $\mathcal{U}$, og en af de for den förste Art citerede Forfattere, Gardner, endog kalder Stenglen buskagtig*), have baade Willdenow og Schumacher beskrevet Stenglen hos deres Plante som urteagtig, og i de foreliggende Exemplarer kan jeg ikke see rettere end, at Roden er eenaarig. Hele Planten hos I. sinuata er mere eller mindre mörk, næsten sort (deraf Gardners Navn, I. nigricans), alle de herværende Exemplarer ere derimod bleggrönne. Hos de sidstnævnte ere Bladknoppernes Blade betydeligt udviklede, inden deres tilsvarende Ledstykker begynde at vise sig, og forholde sig altsaa som de saakaldte Stipler hos I. coptica, dasysperma, palmata og flere Arter af samme Afdeling, og dette Forhold er omtalt baade af Willdenow og Thonning og af Schumacher benyttet i Diagnosen; men I. sinuata frembyder ingen saadan Dannelse. Den sidstnævnte Plantes meget store Bægerblade ere ulige lange og paa Udfladen aldeles jævne, og det siges ikke, at de ere anderledes beskafne hos I. dissecta (Choisy), uagtet Nödvendigdeden af at give denne Arts Berettigelse nogen yderligere Understöttelse maatte synes paatrængende; derimod ere de hos I. dissecta (Willd.) lige lange og de 2—4 yderste ere forsynede med 1—3 Rækker murices. Bentham angiver (Hook. Fl. Nigr. p. 868), at

*) Det vil maaskee ikke være altformeget afveien her at gjöre opmærksom paa, at Choisy's Diagnose for denne Art er meget uheldigt affattet.

Stövknappene hos I. sinuata og nogle nærstaaende Arter have en saa særegen Beskaffenhed, at disse Arter burde sondres i en egen Afdeling; hos vore Exemplarer ere Stövknappene ganske saaledes som hos Snese Arter af denne Slægt. Den for I. dissecta Willd. meest særegne Characteer, der dog ikke er omtalt af Choisy eller Willdenow*), men som Thonning meget vel har fremstillet, turde imidlertid være at söge i, at Stövveien altid er trimer**), og paa Grund af dette ganske usædvanlige Forhold burde Planten strængt taget ikke söges i denne Slægt***), navnligt hvis man vilde slutte fra Antallet af Frugtknudens Rum og de deri indeholdte Æg, i hvilken Henseende den terminologisk maatte siges at være en Pharbitis, medens den dog muligviis er morphologisk heelt forskjellig†). De her fremförte Grunde have for mig stillet sig saaledes, at jeg maa ansee det som afgjort, at de Synonymer (Willdenow, Schumacher, R. Brown), der af Choisy henföres til I. dissecta Choisy, ikke höre herhen; men

---

Gardner siger om sin Plante, at den har pedunculi petiolo duplo longiores corymboso-paniculati 6—9-flori. Et saadant Forhold har Choisy meent at være indbefattet i Characteren: pedunculi 1—2-flori petiolos æquantes.

*) Ipomoeis ob habitum associavi. Willd.

**) Jacquin angiver (paa a. St.), at Stövveien hos I. sinuata er dimer.

***) Choisy's Characteer for Slægten omfatter kun Planter med en dimer Stövvei, og blandt hans 259 i generisk Henseende nöiere kjendte Arter har han ikke nævnt en eneste Afvigelse; kun blandt species minus notæ anföres 2 Arter med en trerummet Frugt, af hvilke dog den ene (Plum. Amer. t. 92. f. 2.) er saa lidet kjendt, at den muligviis kunde være en Polemoniacee. Jeg skal dog endnu gjöre opmærksom paa, at Ip. cymosa Meyer (Primit. Fl. Essequeb. p. 99), der efter Choisys Mening er synonym med Ip. fastigiata Sweet, ifölge Meyers bestemte Angivelse har en 3-rummet, 3-klappet, 3-fröet Kapsel, et Forhold, der er meget afvigende fra det for Slægten angivne.

†) Med Hensyn til dette Spörgsmaals Afgjörelse maa jeg dog erindre om, at medens Choisy i Characteren for Pharbitis kun angiver, at Arret er „capitato-granulatum", saa at man ikke heraf kan hente nogen Grund for eller imod den Mening, at Frugten er trerummet fra förste Færd, ved Abort eller (som hos Astragalus) ved Doublering, har dog allerede Roxburgh (Fl. Ind. I. p. 500) beskrevet Stövveien hos I. coerulescens (Pharbitis Nil Choisy) som fuldkommen trimer.

hvorvidt Choisy iövrigt maatte have havt en eller anden Plante for sig, som kunde begrunde en saadan I. sinuata nærstaaende Art, kan jeg ikke have nogen Mening om.

Der staaer saaledes kun tilbage at paapege, at saavel Thonnings og Willdenows Beskrivelse som Figuren hos sidstnævnte Forfatter höre til I. coptica Roth. De 8 anförte Specimina have vel ved förste Öiekast et meget forskjelligt Ydre, og medens Nr. 1 ret vel kan sammenlignes med Barrelier, fig. 319*), svärer Nr. 7 til den meget forskjellige Figur i Willdenows Phytographi; men ved nöiere Sammenförelse vil man finde, at Nr. 3 frembyder den fuldkomneste Mellemform. Med al denne Bevægelighed i det Ydre fremtræde Forskjellighederne dog aldrig som morphologiske Momenter, men ere i det hele indskrænkede indenfor Grændser, der bestemmes af et reen vegetativt + eller ÷, ligesom de ogsaa kun yttre sig i Bladfligens Form og Störrelse og den tilbageholdte eller fremskyndede Udvikling af de blomsterbærende secundaire Grenes Ledstykker, hvorhos endvidere er at bemærke, at om de end i Almindelighed holde sig nogenlunde eensartede hos Planten fra en bestemt Localitet, saa kunne de dog næsten alle eftervises hos et og samme Specimen, naar man nöie sammenligner Biaxerne af förste, anden og tredie Orden; ja, at Fligene frembyde Forskjelligheder paa Axer af een og samme Orden, har allerede Thonning erindret om.

Det synes ikke, at Planten forekommer i de engelske Samlinger fra Guinea. Webb (Spicileg. Gorgon. i Hook. Fl. Nigr. p. 152) omtaler dens Forekomst paa det grönne Forbjergs Öer; Bentham (samme Bog, p. 468) siger, at den skal findes i Senegal, men for Guinea nævner han den hverken

*) Denne Figur citeres af Desrousseaux (Encycl. method. 3. p. 346.) til Conv. stipulatus Desr., der efter Choisy's Mening er synonym med Ip. coptica, men medens Roxburgh og Thonning, der begge have havt Planten levende, sige, at Kronen er hvid, skal den hos Barreliers Plante være „purpureo-coerulea", og det er vel derfor ikke ganske uden Grund, at Webb (Spicil. Gorgon. p. 152) anseer Barreliers Figur som Synonym, ikke til Ip. coptica, men til Ip. palmata Forsk. Fl. Aeg. Arab.

under dette eller hint Navn, uagtet han ellers ikke undlader at tage Hensyn til Schumacher og Thonnings Beskrivelse.

20. *Ipomoea palmata* Forsk. DC. prodr. v. IX. p. 386.

„$^{16}/_{111}$. Convolvulus. Cingam Campensi Congo. C. Smith." Hb. Horn.

„e Congo. C. Smith." ib.

„Ipomoea. e Congo. C. Smith." ib.

„Convolvulus cairicus. e Guinea. Dn. Thonning." Hb. Vahl.

„Convolvulus. e Congo. C. Smith." Hb. Liebm.

Foliorum lobi vix pollicares. Pedunculus communis robustus teres basi tomentosus petiolo omnino glabro vix pollicari adulto subinde muriculato duplo-quadruplo longior. Ultimæ foliorum adultorum venæ liberæ hamato-clavatæ. Sepala mucronulata. Tubus corollæ intus ad basin filamentorum villosulus.

Jeg har ikke nogen Tvivl om, at de foreliggende Specimina ere identiske med Forskåls Plante, men de ere ikke lidet afvigende fra Diagnosen hos Choisy, navnligt gjælder dette om Blad- og Blomsterstilken og deres gjensidige Forhold. Den nærmeste tidligere kjendte Localitet for denne meget udbredte Art er Fernando Po.

21. *Ipomoea quadrangularis* Bojer in litt. DC. Prodr. v. IX. p. 387?

„$^{8}/_{58}$. Convol. e Congo. C. Smith." Hb. Horn.

„Convolvul. e Congo. C. Smith." ib.

„e collectione Chr. Smith e Congo." Hb. Hofmann Bang.

„Ipomoea quadrangularis Hilsenberg et Bojer. Ad Amboulouhoudra vicum prope Foulpointe et in monte Antougoun provinc. Emerinæ Ins. Madagascar legerunt Hilsenberg et Bojer." Hb. Horn.

Herbacea robusta omni parte adulta rufescens. Caulis elongatus sæpe arcte volubilis contortusve trigonus, angulis alatus; alis alternatim ad nodos interruptis, in quovis internodio scilicet

duabus ad utrumque petioli latus rotundatim et latiuscule desinentibus, quarum sinistra (sensu Candollei) in nodo infraposito primo ad dextrum petioli latus, altera (dextra) huic petiolo opposita internodiisque duobus communi in nodo infraposito secundo ad sinistrum petioli latus orta. Folia basi sinu aperto rotundato cordata quinqueloba subtus ad nervorum originem villosa, lobis ovato-lanceolatis sæpe acuminatis obtusis longe et molliter mucronatis parallelo-penninerviis, posticis transversis brevibus vel modo angulum formantibus; petiolus supra sulcatus, marginibus anguste alatis, alis undulatis. Pedunculi axillares solitarii basi villosa teretiusculi dehinc tetragoni et anguste alati rigidi rectiusculi æquales uniflori aut breviter semel vel bis bi-trifidi. Bracteæ ad divisuras oppositæ anguste lanceolatæ acutæ caducæ. Pedicelli subcorymbosi recti clavati pentagoni. Sepala rotundato-ovata obtusissima mucronulata coriacea ambitu membranacea exteriora subbreviora, nervis obsoletissimis flabellato-dichotomis. Alabastrum corollæ obtusum superne dense sordide pilosum. Corolla evoluta e fundo angusto campanulato-infundibularis pellucido-punctata basi purpurea, limbo pallido angulato faciebus in alabastro liberis piloso. Filamenta e basi obsolete glandulosopuberula recta tenuia in alabastro semel inflexo-complicata; antheræ sagittato-ovatæ rectæ dimidiam corollam parum superantes. Ovarium basi disco annulari exceptum biloculare, loculis biovulatis. Stigma reniformi-capitatum subbilobum granulosum. Capsula globosa glabra sepalis induviata styli basi apiculata rigide chartacea bilocularis irregulariter rumpens, loculis sæpius dispermis. Semina glabra nigra obtuse trigona vel tribus abortientibus globosum. Tota planta glabra exceptis pedunculorum nervorumque basibus.

Internodia adulta 2—5″ longa. Lamina a sinu baseos ad apicem lobi medii 2—5″ l., inter apices loborum lateralium majorum 3—7″ lata, a sinu baseos ad incisuram acutam vel rectangulum inter lobum medium et lateralem majorem 1—1¼″. Lobus medius basi vel paulo supra basin 1½—2½″ latus. Pe-

tiolus 1—3″ l. Bracteæ 1‴ l. Pedunculus ½—7″ l. Pedicellus 5—10‴ l. Sepala 4‴ l.

Hos intet af de foreliggende Exemplarer frembyder Stænglen nogetsteds fleer end 3 vingede Kanter, og jeg vilde have troet at have en fra l. quadrangularis bestemt forskjellig Art for mig, naar jeg ikke havde havt Forfatterens Exemplar til Sammenligning. Om det end forholder sig rigtigt, at Stænglen — tildeels, og maaskee nedentil — kan være fiirkantet, saa er dog Diagnosen hos Choisy aldeles vildledende. Stænglen er aldrig sammentrykt, Blad og Bladstilke ofte flere Gange större end Angivelsen hos Choisy, og Bladstilken er aldrig vortet-ru. Planten er ny for Afrikas Fastland.

22. *Evolvulus linifolius Linn.* Choisy in DC. prodr. v. IX. p. 449. Ev. azureus Vahl MSS. Schum. og Thonnings Beskr. „162. Evolvulus azureus Collectan. Guin. Th." Hb. Schum.

Bentham (Fl. Nigr. p. 470) anförer Ev. alsinoides fra Accra og mener, at Ev. linifolius er blot en smalbladet Form af hin. Denne Anskuelse er sandsynligviis meget rigtig, men indtil Beviset er leveret, har jeg troet at burde opföre det foreliggende Specimen som Ev. linifolius, da Choisy's Diagnose for denne Art passer ret godt, medens hans Diagnose for Ev. alsinoides i enhver Henseende er afvigende. Ogsaa den paa det grönne Forbjergs Öer fundne Art er af Webb (i samme Bog, p. 153) opfört som Ev. linifolius. — Af Choisy er Thonnings Plänte (p. a. St. p. 448) med nogen Tvivl anfört som Synonym til Ev. villosus Ruiz y Pavon. Fl. peruv.; men den Plante, som jeg anseer for at være Ev. villosus, og som jeg fandt i lös Sand paa den ved det store Jordskjælv med Rullesteen oversaaede Slette mellem Callao og Lima, er aldeles forskjellig.

Oversigt

over

de videnskabelige Møder

i

den naturhistoriske Forening

i Aaret 1854.

---

d. 20de Januar meddelte Prof. *Steenstrup* Resultaterne af sine Undersögelser over Træmiderne af Slægten *Phytoptus Dujardin* og over den forskjellige Form af de Punge og Ruller, som de frembringe paa Bladene af Prunus Padus, coætanea og spinosus, Pyrus malus, Acer campestre og Pseudoplatanus, Corylus Avellana, Salix capræa og Thymus Serpyllum. Stp. vilde næste Sommer igjen forfölge disse Former og deres Indvirkning paa vore Skoves Træer; han mente, at man allerede kjendte 12—13 Arter af dem, og antog at de snarest vare Larveformer til forskjellige Mider.

Dr. *Örsted* fremviste 3 nye Planter fra Central-Amerika, nemlig *Tetrorchidium integrifolium* fra Costa-Ricca, *Ophiostylis micrantha*, en ny Slægt af Euphorbiaceernes Familie, og *Trigonia glabra*.

d. 3die Februar gav Cand. mag. *Fogh* en Oversigt over *Graphitens* Forekomst og gjennemgik særligt dens Optræden i Staten New-York i Nord-Amerika (S. 205).

d. 8de Februar meddelte Bibliothekar *J. Lange* nogle Exempler paa *Planters Acclimatisation* (S. 37); og

Cand. *Vaupell* holdt et Foredrag over *Maalning af Karbundterne hos fleeraarige Planter* og de Resultater, som deraf kunne udledes med Hensyn til Vexten af disse Planters Mellemstokke (See S. 49).

d. 17de Februar fremlagde og gjennemgik Dr. *Örsted Central-Amerikas Acanthaceer* (S. 113).

Efter Foredraget fandt en kort Discussion Sted imellem Dhrr. *Örsted* og *Didrichsen* om Betydningen af enkelte Dele i Acanthaceernes Blomst.

d. 22de Februar gav Hr. *Didrichsen* en Oversigt over sine Undersögelser over nogle *guineiske Convolvulaceer* (S. 214).

d. 3die Marts gav Cand. *Hoff* en Udsigt over *Tinstenens* Findesteder og de den ledsagende Mineralier og beskrev derefter nærmere dens *Forekomst ved Arsut Fjord i Grönland* (S. 201); hvorefter

Dr. *Örsted* oplyste *Udviklingen af Blomsten hos Acanthaceerne.*

d. 17de Marts fortsatte Dr. *Örsted* sine Meddelelser om *Central-Amerikas Acanthaceer* og udtalte sig navnlig over Familiens systematiske Inddeling og geographiske Udbredning (S. 173); hvorefter

Professor *Steenstrup* meddelte et Bidrag til Kundskab om *Diphyidernes Udbredning i de nordiske Have* (Diphyes biloba *Sars* tagen paa 59° N. Br. og 18° V. L. samt paa 59° N. Br. og 13° V. L.).

d. 22de Marts holdt Etatsraad Professor *Forchhammer* et Foredrag over *Gangdannelser og Gangudfyldninger* samt over Kogsaltets Betydning i denne Henseende. (See Videnskabernes Selskabs Oversigter for 1854 S. 91).

d. 31te Marts holdt Professor *Steenstrup* et Foredrag om den rette Opfattelse af de somIkter beskrevne Parasiter paa visse Krebsdyr: *Peltogaster Paguri Rthke* og *Pachybdella Carcini Rthke.* (See Oversigt over Videnskabernes Selskabs Forhandlinger for 1854 S. 145 og S. 214).

d. 21de April meddelte Etatsraad *Forchhammer* Resultaterne af sine Undersögelser over *Metallernes Forekomst i Jord-* og *Steenarterne* og fortsatte Udviklingen af sin Theori om *Gangenes Udfyldningsmaade.* (S. Vidensk. Selsk. Overs. f. 1854 S. 91).

d. 5te Mai fremviste Dr. *Örsted en ny Art af Slægten Pentacrinus* (P. Mülleri *Örd.*) fra St. Croix og gjennemgik dens specifiske Uovereensstemmelser med P. Asterias.

Professor *Steenstrup* refererede Prof. v. *Siebolds Undersögelser over Echinokokkernes Udvikling til Tænier* (meddelte i Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie).

d. 26de Mai fortsatte Cand. *Vaupell* sine Meddelelser om *Maalning af Karbundterne* i dicotyledone Planters Mellemstokke (See S. 49).

Professor *Steenstrup* fremviste en ny tropisk *Corymorpha*-Art fra Rio Janeiro (See S. 46) og *Næbet af en gigantisk*, ved Aalbæk i Decbr. 1853 opdreven, *Cephalopod;* hvorefter

Inspector *Reinhardt* meddelte en Berigtigelse med Hensyn til en Ham af Prof. *Burmeister* tillagt Iagttagelse af Mangel paa Pung hos sydamerikanske Pungrotter (S. 105).

d. 8de Novbr. meddelte Prof. *Steenstrup*, at Professor *Pedersens* Afhandling om *Vaarens Komme*, der var meddelt som et populært Foredrag i den naturhistoriske Forening d. 17de April, vilde blive optaget i de „videnskabelige Meddelelser" (S. 1), hvorefter

Cand. mag. *Lütken* meddelte en Oversigt over de hidtil fra Havet ved *Grönlands* Vestkyst kjendte Arter af *Ophiurer* (S. 95) og oplæste *en Notits om Slægten Pachyurus Agass.*, hjemsendt af Professor *J. T. Reinhardt* (S. 108).

Professor *Steenstrup* fremviste nogle af Mariendal-Mose ved Kjöbenhavn opgravne *Stokke af et Bæverbo* (see: Oversigt over Vidensk. Selsk. Forhandl. 1855 S. 2-3) samt nogle *Kronhjorteknogler* fra forskjellige Törvemoser, hvori der endnu sad afbrudte Stykker af Pilespidser af Flint.

d. 17de Novbr. fremviste og gjennemgik Dr. *Örsted Mexikos Acanthaceer* og disses Udbredning (See S. 113), hvorefter

Professor *Steenstrup* fortsatte sine Bidrag til Kundskab om *Landets forhistoriske Fauna* ved at fremvise 3 Knogler, henhörende til 2 eller 3 Individer af *Alca impennis L.*, fra Kjökkenmöddingen ved Meilgaard.

d. 1ste Decbr. meddelte Læge *Didrichsen* kritiske Bidrag til Kundskab om forskjellige Planteslægter (S. 182), og

Cand. *Lütken* fremviste de i Universitetets zoologiske Museum opbevarede *oceaniske Fiske* af Familierne Scomberoides, Scomberesoces, Scopelini og Slægten Leptocephalus.

d. 8de Decbr. fortsatte Læge *Didrichsen* sine kritiske Bidrag til Kundskab om forskjellige Planteslægter (See S. 182) og udtalte sig om *Anaphytosen*, i hvilken Anledning han udhævede Stövblomsten hos Euphorbia som et Exempel paa et Blad stillet paa Spidsen af og begrændsende en Axe.

Prof. *Steenstrup* fremviste forhistoriske Levninger af *Vildkatten* og *Lossen* fra Meilgaard.

d. 20de Decbr. gav Professor *Steenstrup* en Oversigt over de grönlandske *Asteracanthion*-Arter (*A. Mülleri*? *Srs.* var., der er Grönlands almindeligste Form, *A. polaris M. Tr.*, som er Grönlands störste Asteracanthion-Art og *A. problema Stp.*, der er sexarmet og udmærker sig ved en ejendommelig Delingsproces eller ved et gjentaget Tab af de 3 Arme paa den ene Side, saa at stedse 3 findes mere eller mindre i Udvæxt, = A. roseus *Müll. Trosch*).

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn,

for

Aaret 1855.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Kjöbenhavn.

Trykt i Bianco Lunos Bogtrykkeri
ved F. S. Muhle.

1856—1857.

Redactionen af dette Tidsskrift bestaaer af Professorerne *Reinhardt* og *Steenstrup*.

Indhold.

Side

Myrtaceæ centroamericanæ. Bestemmelser og Beskrivelser af Dr. *O. Berg*. Meddelt af Dr. *A. S. Örsted* . . . . . 1.

Om det centralamerikanske Balsamtræ (Myrospermum Sonsonatense Pareira) og Balsamkysten, af Dr. *A. S. Örsted* . . . . . 27.

☞ Trykte i Juli 1856 og uddelte ved Naturforskermødet i Christiania i samme Maaned.

Et Bidrag til Geirfuglens, *Alca impennis Linn.*, Naturhistorie, og særligt til Kundskaben om dens tidligere Udbredningskreds (hertil et Kaart og en Tavle), af Prof. *J. J. S. Steenstrup* . . . . . 33.

☞ Gik formedelst Forfatterens Sygdom først i Trykkeriet i November Maaned 1856, omdeltes i April 1857.

Oversigt over de videnskabelige Møder i den naturhistoriske Forening i Aaret 1855 . . . . . 117.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1855. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 1-2.**

Myrtaceæ centroamericanæ *).

Bestemmelser og Beskrivelser af Dr. *O. Berg.*

Ved *A. Örsted.*

Subordo Myrteæ. DC. Prod. 3. 230.

Tribus 1. Myrcioideæ Berg.

Embryo cotylis foliaceis, corrugato-contortuplicatis.

Myrcia DC.

1. *Myrcia plicato-costata* Berg, ramulis foliisque novellis et paniculis sericeis, foliis petiolatis chartaceis oblongis v. oblongo-lanceolatis, basi acutis, apice longissime acuminatis, adultis glabris utrinque nitidulis, supra impresso-obscure-, pellucido-punctatis, demum opacis, plicato-costatis, tenuissime reticulatis limbinerviis; paniculis axillaribus et subterminalibus, oligo-carpicis; baccis ovatis, sepalis parvis conniventibus coronatis, 1—2 spermis.

Rami teretiusculi glabri, novelli compressi. Folia 18—40‴ longa, 8—12‴ lata, minora ovato-oblonga, obtusiora, petiolo 1‴ longo, venis rectis subdivaricatis. Paniculæ decompositæ 9—18‴ longæ, ad apicem ramorum simpliciores. Baccæ 4‴ longæ.

Jeg fandt den i skyggefulde Skove ved Turrialva i Costa-Rica i en Höide af 3—4000 Fod med Frugt i Mai.

*) Da der blandt de af mig i Vestindien samlede Myrtaceer fandtes nogle nye Arter, har jeg ogsaa optaget disse, men uden Löbenummer.

2. *Myrcia Oerstediana* Berg, ramulis foliisque novellis subtus paniculisque pubescentibus, demum glabris; foliis breviter petiolatis membranaceis demum chartaceis lanceolatis basi acutis, apice longissime acuminatis, nitidulis creberrime minuteque pellucido-punctatis, supra tenuissime reticulato-venosis, subtus costatis prope marginem limbinerviis; paniculis axillaribus folium subaequantibus; baccis oblongis, sepalis deltoideis acutiusculis ciliolatis conniventibus coronatis 1spermis.

Rami teretiusculi, glabri, novelli compressi. Folia 2—3½″ lg., 8—10‴ lt., inferiora sæpe elliptico-oblonga, minora; petiolo 1‴ lg., venis patulis. Paniculæ 20—30‴ lg., demum glabriusculæ. Baccæ 6‴ lg., 2½‴ lt. Maxime affinis M. plicato-costatæ Bg., sed distincta: indumento, foliis tenuioribus, creberrime pellucido-punctatis, haud plicato-costatis, floribus paniculatis, baccis oblongis.

Voxer paa samme Sted som den foregaaende. Frøene og tildeels Bladene baade af denne og den foregaaende Art have en behagelig Lugt, noget lig Cacaobönnens, men mere aromatisk.

3. *Myrcia discolor* Berg, ramulis foliisque novellis subtus, racemis et alabastris brunneo-pubescentibus, foliis petiolatis chartaceis, ovato-oblongis basi acutis apice leviter obtuseque acuminatis discoloribus obscure pellucido-punctatis, glandulis vix elevatis, utrinque reticulato-venosis limbinerviis, racemis subterminalibus paucifloris, folio brevioribus, germine biloculari, sepalis inæqualibus ovatis exterioribus minoribus obtusiusculis, interioribus obtusis.

Rami teretiusculi glabri, novelli compressi. Folia 12—27‴ lg., 6—10‴ lt., petiolo 1—1½‴ lg., venis subpatulis tenuibus. Racemi 9‴ lg. Alabastra 1‴ lg., bibracteata. Germen 2loculare, 4ovulatum. Sepala 5 subrotunda, extus sericea. — Ab M. splendenti DC. differt foliis basi acutis discoloribus leviter

obtuseque acuminatis obscure pellucido-punctatis et floribus racemosis.

Voxer paa samme Sted som den foregaaende.

4. *Myrcia melanoclada* Berg, ramulis foliisque novellis subtus præsertim ad costam brunneo-pubescentibus, foliis breviter petiolatis chartaceis oblongis v. elliptico-oblongis, basi acutis, apice elongate acuteque acuminatis, discoloribus, obscure pellucido-punctatis supra puberulis demum glabris utrinque nitidis reticulato-venosis limbinerviis; paniculis axillaribus et subterminalibus glabris oligocarpicis 1-2nis; baccis oblongis, sepalis minutis obtusiusculis inæqualibus coronatis, 1—5spermis glabris.

Rami exophloeo delabente; ramuli 4goni, novelli compressi. Folia 16—40‴ lg., 7—15‴ lt., petiolo ½—1‴ lg., venis tenuibus subpatulis. Paniculæ 1—1½″ lg., Baccæ 3¼‴ lg., 2¼‴ lt. Maxime affinis M. discolori Bg., sed distincta: foliis longioribus, elongate acuteque acuminatis, neque basi acutis neque splendentibus; paniculis demum glabris.

Jeg fandt den paa Bjergene syd for Cartago, i en Höide af 5—6000′ med Frugt i Januar.

5. *Myrcia costaricencis* Berg, ramulis foliisque novellis subtus, petiolis, paniculis, bracteis et alabastris ochraceo-villosis; foliis petiolatis membranaceis ovatis v. ovato-oblongis basi obtusis v. rotundatis, apicem versus sensim leviter obtuseque acuminatis, novellis supra puberulis demum glabris nitidis subtus tandem puberulis, utrinque glandulis crebris majusculis elevatis pellucido-punctatis et tenuiter reticulatis limbinerviis; paniculis axillaribus et subterminalibus bracteatis folio brevioribus; germine biloculari, sepalis ovatis obtusiusculis subæqualibus intus glabris extus villosis.

Rami teretiusculi, novelli compressi. Folia 1½—2½″ lg., 9—12‴ lt., petiolo 1½‴ lg., venis plurimis subpatulis. Paniculæ 1″ lg. et ultra. Alabastra 1½‴ lg., bibracteata. Ger-

men 2loculare, 4ovulatum. Sepala 5. Petala 5 subrotunda, extus sericea.

Voxer paa samme Sted som den foregaaende.

6. *Myrcia acuminata* DC. Prod. 3. 256. — Seemann Flor. Pan. 126.

Seemann fandt den i Savannér ved Panama.

Tribus 2. Eugenioideæ Berg.

Embryo cotylis crassis carnosis discretis v. margine v. omnino conferruminatis.

Eugenia DC. pro parte, nec Micheli.

* *Pedicellis axillaribus 1floris.*

7. *Eugenia oreinoma Berg*, ramulis petiolis nervis venisque et pedunculis densissime brunneo-pubescentibus v. subtomentosis, foliis petiolatis chartaceis ovatis basi breviter acutis v. obtusis, apice obtuse acuminatis, minute obscureque pellucido-punctatis reticulato-costatis; venis longa a margine distantia arcuatim unitis ibique extrorsum iterum ramosissimis anastomosantibusque; pedunculis lateralibus solitariis 1carpicis; bacca pyriformi 1—5-sperma, sepalis 4 ovatis rotundatis apice incurvatis ciliolatis inæqualibus coronata.

Rami teretes, novelli compressi. Folia 4—4½″ lg., 26—34‴ lt., subtus pubescentia, petiolo 3—4‴ lg.; venis erecto-patulis. Pedunculi ad nodos defoliatos ramorum oriundi, 7—11‴ longi, validi. Bacca 9‴ lg., 6‴ lt., bibracteata. Embryo generis.

Jeg fandt den i skyggefulde Skove paa Bjergene mellem Cartago og Candelaria i en Höide af 6—7000 Fod.

8. *Eugenia truncata* Berg, ramulis foliisque ad petiolum costamque ochraceo-villosis, foliis brevissime petiolatis chartaceis

ovali-oblongis acuminatis creberrime pallideque pellucido-punctatis, adultis supra exceptis nervis glabris, subtus pubescentibus reticulato-costatis, venis longissima a margine distantia arcuatim unitis ibique extrorsum iterum ramosissimis et anastomosantibus, pedunculis solitariis lateralibus 1carpicis, bacca obovata sepalis subrotundis concavis ciliolatis inæqualibus coronata glabra.

Ramuli obtuse 4goni, novelli compressi. Folia 24—44‴ lg., 12—20‴ lt., petiolo 1‴ lg., venis erectis v. subpatulis remotis. Pedunculi 6—7‴ lg. ex nodis defoliatis ramorum egredientes. Bacca 7‴ lg., sepalis 4 coronata.

Maxime affinis E. oreinomæ Bg, sed distincta foliis angustioribus brevissime petiolatis basi truncatis, pallide pellucido-punctatis.

Voxer paa samme Sted som den foregaaende.

** *Pedicellis axillaribus 1floris binis, ternis aut pluribus.*

Eugenia Thomasiana Berg, ramulis minutissime puberulis, foliis petiolatis rigede chartaceis ovalibus v. suborbiculari-ovalibus, basi breviter acutis, apice brevissime obtusissimeque acuminatis v. obtusis, excretis glabris, subtus sparse fusco-pellucido-glandulosis reticulato-venosis, arcuatim limbinerviis, pedicellis basi bracteatis, e racheola perbrevi oriundis, 1—3ni, 1carpicis folio dimidio brevioribus, baccis globosis glabris 1—5 spermis sepalis orbicularibus concavis ciliolatis coronatis.

Rami novelli compressi. Folia 14—24‴ lg., 11—16‴ lt.; petiolo 1—2‴ lg.; venis suberecto-patulis. Pedicelli 8—12‴ lg., bracteati. Bacca 7—8‴ diametro, sepalis 4 subinæqualibus coronata. Semen magnum globosum.

Jeg fandt den i törre Kratskove paa St Thomas.

*** *Floribus axillaribus subsessilibus aut in axillis fasciculato-glomeratis breviter pedunculatis.*

Eugenia flavo-virens Berg, ramulis petiolis pedunculisque minute puberulis; foliis breviter petiolatis, rigide chartaceis, ob-

longo-lanceolatis v. elliptico-oblongis, utrinque angustatis, basi acutis, apice obtuse acutatis, discoloribus, adultis glabris, utrinque elevato-pellucido-punctatis, supra aveniis, subtus flavo-virentibus, obsolete venosis et limbinerviis; pedunculis axillaribus, brevissimis, racemoso-2—4 floris, demum petiolo paulo longioribus; drupis globosis, 1spermis, sepalis 4 minimis obtusis erectis coronatis.

Rami teretiusculi, glabri, novelli compressi. Folia 5—10‴ lg., 2½—4‴ lt., subtus fusco-punctata; petiolo ¼‴ lg. Rhacheola racemorum 1—1½‴ lg., bracteata. Drupae 2‴ diametro.

Jeg fandt den i tørre Kratskove paa Öen St. Jan. De aromatiske Frugter ere bekjendte i Handelen under Navn af Guava-Bær.

9. *Eugenia Leucadendron* Berg; ramis albidis, glabris; foliis petiolatis, pergamaceis, obverse oblongis, basi cuneatis, apice abrupte acuminatis, adultis excepta costa glabris, sub lente valida minutissime pellucide-punctatis, supra opacis, obsolete reticulato-venosis, subtus costatis, tenuiter reticulatis, arcuatim limbinerviis; floribus axillaribus, subsessilibus, 3—6nis, petiolo brevioribus; baccis obovatis, striatis, 1spermis, sepalis 4, deltoideis, acutis, utrinque rufo-sericeis coronatis.

Rami obtuse 4goni. Folia 7¾‴ lg., 30‴ lt.; petiolo 3‴ lg.; venis erecto-patulis. Pedicelli validi brevissimi. Baccae 9‴ lg., 7‴ lt.

Paa Vulkanen Irasu i Nærheden af Cartago i en Höide af 5—6000 Fod.

****Pedunculis racemosis, cymosis v. paniculatis axillaribus aut subterminalibus.*

10. *Eugenia lepidota* Berg; ramulis foliisque subtus, pedunculis, alabastris et fructibus ochraceo lepidotis; foliis petiolatis, chartaceis, obovato-oblongis, basi cuneatis, apice abrupte acuminatis, discoloribus, supra sparsius lepidotis, demum glabris, elevato-impellucido-punctatis, obsolete venosis, limbinerviis; pedun-

culis axillaribus et subterminalibus, petiolum subaequantibus, 3—6floris v. obliteratione 1—2floris; germine biloculari; bacca subglobosa, 1sperma, sepalis inæqualibus, rotundatis, concavis coronata. — Variat:

α. corymbosa; foliis longiuscule petiolatis, obtuse breviterque acuminatis; floribus corymbosis.

Ramuli compressi. Folia 16—22‴ lg., 7—11‴ lt.; petiolo 2—3‴ lg. Corymbi rhachis ½—2‴ lg., pedicellis 2—3‴ lg., basi bracteatis. Alabåstra 1‴ bibracteata. Bacca 6‴ diametro, striata. Semen magnum.

β. pauciflora; foliis in petiolum decurrentibus, acute et longiuscule acuminatis; pedunculis 1—3-floris.

Folia 1½—2½″ lg., 7—12‴ lt.; petiolo 1½—2‴ lg. Alabastra 2‴ lg. Germen 2loculare multiovulatum. Sepala 4. Petala 4 subrotunda glabra 1½‴ lg. Stamina 2‴ lg. Stylus 2½‴ lg.

Jeg fandt den i skyggefulde Skove paa Vulkanen Barba i Costa-Rica i en Höide af 6—7000 Fod med Blomst og Frugt i Mai.

11. *Eugenia Oerstediana* Berg; ramis laevigatis, ramulis racemisque subtilissime sericeis; foliis petiolatis, chartaceis, elliptico-oblongis, utrinque angustatis, basi acutis, apice acute acuminatis, glabris, laevigatis, rarissime pellucido-punctatis, supra subaveniis, subtus venosis, longa a margine distantia duplicato-arcuatim limbinerviis; racemis axillaribus, 1rarius 2nis, interdum elongatis, folio brevioribus, sessilibus, 8—12floris; germine biloculari; sepalis membranaceis, subaequalibus, rotundatis, glabris, ciliolatis.

Rami teretes, exophloeo delapso laevissimi, superne compressi. Folia 2—3″ lg., 8—15‴ lt.; petiolo 2‴ lg.; venis subpatentibus. Racemi rhachis 1—18‴ lg., pedicellis 3—4‴ lg. Germen 2loculare, loculis 4—6ovulatis, bibracteolatum. Sepala 4.

Ab *Eug. maritima* DC. (Mexicana) differt: racemis petiolum valde superantibus, indumento sericeo.

Ved de sydlige Bredder af Nicaraguasö med Blomst og Frugt i Marts.

12. *Eugenia Cartagensis* Berg; ramulis minutissime puberulis; foliis longiuscule petiolatis, rigide chartaceis, oblongis v. oblongo-lanceolatis, basi elongate acutis, apice obtuse longiuscule acuminatis, interdum emarginatis, glabris, discoloribus, supra nitidis, lævigatis, aveniis, subtus obsolete impellucido-punctatis, tenuiter reticulato-venosis, limbinerviis; racemulis axillaribus, 4—6floris, petiolum subaequantibus; germine biloculari; sepalis brevissimis, obtusis, inaequalibus. Bacca ovali, 1sperma.

Rami teretiusculi, laeves, sordide albi; ramuli compressi, badii. Folia 16—25‴ lg., 4—9½‴ lt., minora interdum ovalia; petiolo 3‴ lg.; venis tenuibus, subpatulis. Racemuli glabri, rhachide 1—2‴ lg.; pedicellis ½—1‴ lg. Alabastra 1½‴ lg., minute bibracteolata. Germen 2loculare, multiovulatum. Sepala 4, subrotunda, ciliolata. Petala 4, orbicularia, 1‴ lg. Stamina 1‴ lg., Stylus 2‴ lg. Bacca 6‴ lg.

Eugeniae distichae DC. affinis, sed distincta.

Voxer paa Vulkanen Irasu nord for Cartago i Costa-Rica i en Höide af 7—8000 Fod, hvor jeg fandt den med Blomst i Januar.

---

13. *Eugenia Arayan* (Seemann Flor. Pan. 125) Myrt. Arayan HBK. Nov. gen. et sp. 6. 133.

Seemann fandt den paa Vulkanen Chiriqui; den er ogsaa funden paa Anderne i Ækuador.

14. *Eugenia guayaquilensis* (DC. Prod. 3. 275) Seemann l. c. 125.

Seemann fandt den paa Öen Cayba ved Veragua.

15. *Eugenia sericiflora* (Benth. Bot. Sulph. 97.) Seemann l. c. 125.

Almindelig ved Panama (Seemann).

16. *Eugenia micrantha* (Bertoloni Flor. Guatimal. 22) Walp. Rep. 2. 185.

I Guatimala.

17. *Eugenia Costa-Ricensis* Berg. mscr.

I Costa-Rica (Warszewicz).

Jambosa Rumph. amb. 1. 121.

18. *Jambosa vulgaris* DC.

Dyrkes i Haver.

Stenocalyx Berg.

Eugenia Michel. nov. gen. t. 108.

Sepala 4 oblonga, membranacea; cetera ut Eugenia.

Stenocalyx ligustrinus Bg. Eugenia ligustrina Willd. Spec. 2. 662. DC. Prod. 3. 263.

I törre Kratskove paa St. Croix og St. Thomas.

Calyptranthes Swarz.

19. *Calyptranthes Costa-Ricensis* Bg. mscr.

I Costa-Rica (Warszewicz).

Calycolpus Bg.

20. *Calycolpus Warszewiczii* Bg. mscr.

I Veragua (Warszewicz).

Calytropsidium Bg.

21. *Calytropsidium Friederichsthalianum* Bg. mscr.

I Guatimala (Friederichsthal).

Tribus 3. Myrtoideae Berg.

Semina ossea, hippocrepica. Embryo uncinato-curvatus.

Psidium *Linn.* gen. n. 615. DC. Prod. 3. 235.

22. *Psidium laurifolium* Berg; ramulis 4gonis, novellis foliisque junioribus subtus, pedunculis et germinibus dense fuscescenti-pubescentibus, subvelutinis; foliis petiolatis, rigide chartaceis, oblongis v. elliptico-oblongis, utrinque angustatis, acutis, discoloribus, junioribus obscure pellucido-punctatis, supra puberulis, adultis impunctatis supra nitidis, glabriusculis, reticulato-venosis, subtus pubescentibus, reticulato-costatis; venis 8—10nis, suberecto-patulis, adscendentibus, prope marginem arcuatim unitis; pedunculis axillaribus, 1floris, petiolo duplo longioribus; germine 3loculari; calyce demum 5partito, lobis oblongis, subaequalibus.

Rami teretiusculi, glabri. Folia 26—36‴ lg., 10—17‴ lt.; petiolo 2‴ lg. Pedunculi 3—4‴ lg. Germen 2‴ lg. Calycis lobi coriacei 3‴ lg. revoluti.

Jeg fandt den paa Vulkanen Masaya i Nicaragua i en Höide af c. 1000 Fod med Blomst i November.

23. *Psidium Costa-Ricense* Berg; ramis superne 4gonis, novellis pedunculisque brunneo-subtomentosis; foliis petiolatis, rigide chartaceis, oblongo-ovalibus v. ovali-oblongis, basi cuneatis, apice acute acutatis, discoloribus, obscure et minute pellucido-punctatis, supra puberulis, nitidis, tenuissime reticulatis, impresso-venosis, subtus dense adpresseque cano-pubescentibus, reticulato-costatis; venis 7—9nis, patentibus, adscendentibus, prope marginem arcuatim unitis; pedunculis axillaribus, petiolo multo longioribus, 1floris; alabastris pyriformibus, sub calyce constrictis, clausis, obtusis, demum 4partitis; germine 3loculari; bacca obovata, hirta.

Folia 34—42‴ lg., 18—22‴ lt., inferiora interdum obovata; petiolo 2½—3‴ lg. Pedunculi 8—10‴ lg. Alabastra 5‴

lg. Germen 3loculare, multiovulatum. Stylus 4‴ lg. Bacca 7‴ lg., sepalis revolutis coronata.

Paa Bjergene imellem Cartago og Candelaria i Costa-Rica i en Höide af 3—4000 Fod med Frugt i November.

24. *Psidium monticolum* Berg; ramulis 4gonis petiolisque, foliis subtus praesertim ad nervos, pedunculis et alabastris pilis rufo-brunneis velutinis; foliis petiolatis, rigidis, ovali-oblongis, basi obtusis v. breviter acutis, apice obtusatis, apiculatis, discoloribus, supra puberulis, nitidis, demum subglabratis, tenuissime reticulato-venosis, subtus sub tomento elevato-, impellucido-punctatis, venis 10—11nis, erecto-patulis, adscendentibus, arcuatim prope marginem unitis; pedunculis erectis, 3floris, petiolo longioribus; flore centrali sessili; alabastris pyriformibus, sub calyce constrictis, clausis, obtusis, demum 4partitis; germine 4loculari; bacca globosa, glabra. — Variat:

α. robustum; foliis majoribus, basi obtusis.

Rami tereti-compressi, glabri. Folia 36—42‴ lg., 20—26‴ lt.; petiolo 5‴ lg. Pedunculus 6—7‴ lg., pedicelli 1½—2‴ lg. Alabastra 5‴ lg.

β. gracile; foliis minoribus, basi breviter acutis.

Folia 26—38‴ lg., 14—19‴ lt.; petiolo 2—3‴ lg. Bacca 6‴ diametro.

Jeg fandt den med Blomst og Frugt i Februar paa Vulkanen Irasu i Costa-Rica i en Höide af 7—8000 Fod.

25. *Psidium molle* Bertoloni Flora guatimal. 22. t. 9 Walp. Rep. 2. 190.

I Guatimala.

26. *Psidium Oerstedianum* Berg; ramulis pedunculisque cano-pubescentibus; foliis subsessilibus, superioribus chartaceis, ovali-oblongis, breviter cuspidatis, supra puberulis, subtus cano-velutinis, obscure pellucido-punctatis, inferioribus rigidis, ovatis,

basi cordatis, acute acuminatis, utrinque elevato-punctatis, puberulis et reticulato-venosis, arcuatim limbinerviis; venis suboctonis, adrectis v. subpatentibus; pedunculis solitariis, axillaribus, 1-floris, folium subaequantibus; germine 3loculari, velutino; calyce campanulato, puberulo, 5dentato.

Ramus superne 4gono-compressus. Folia 9—20‴ lg., 6—11‴ lt. Pedunculi 13—15‴ lg. Germen 3‴ lg., 3loculare, multiovulatum, bracteis 2 linearibus, 3‴ lg. stipatum. Calyx 2‴ lg. Petala 5. Stamina 1‴ lg. Stylus 3‴ lg.; stigma capitatum.

I Savanner i Provindsen Guanacaste med Blomst i Marts.

27. *Psidium Guajava* (Raddi Mem. p. 2). P. pyriferum L. P. pomiferum L. Rumph. Amb. I. 142. t. 48. — Rhede Hort. Malebar. 3. 33. t. 35. — Blume Mus. bot. Lugd. Batav. 71. n. 181. — Seemann Flor. Pan. 125.

Dyrkes i Haver og forekommer meget almindelig forvildet.

28. *Psidium polycarpum* Lamb. DC. Prod. 3. 235. — Seemann l. c. 125.

En 3—8 Fod höi Busk, som forekommer almindelig i Savanner ved Panama, hvor den benævnes Guajavo de Savana eller Guajavo peludo.

Campomanesia Ruiy. et Pav.

29. *Campomanesia glabra* (Benth. Hooker Journ. of Botany V. 2 p. 319. — Seemann l. c. 125. — Myrtus? Goetheana Mart. — DC. Prod. 3. 240.

Almindelig ved Panama og i en stor Deel af Sydamerika.

Myrtus Lin. gen. 617.

Myrtus sparsifolia Berg; ramis ramulisque, petiolis, pedunculis et germinibus canescenti-velutinis; foliis brevissime petio-

latis, rigide cartaceis, sparsis, confertis, oblongo-lanceolatis, utrinque angustatis, basi acutiusculis, apice acutis apiculatisque et recurvatis, pilis raris sparsisque adpressis obsitis, demum supra glabris, utrinque fusco-, obsolete pellucido-punctatis, nitidis, aveniis; pedunculis axillaribus, 1floris, folio brevioribus; bacca pyriformi, 4loculari, polysperma, sepalis 4 deltoideis, acutis, concavis, incurvis, ciliolatis, coronata.

Rami dense foliati. Folia $2\frac{1}{2}$—7‴ lg., 1—2‴ lt., interdum 3na, juniora ciliata. Pedunculi floriferi 1‴, fructiferi 4‴ lg. Bacca 6‴ lg., $4\frac{1}{2}$‴ lt. Semina hippocrepica, testa ossea obtecta. Embryo generis.

Dyrkes i Haver paa St. Croix.

Myrtus Oerstediana Berg; ramulis novellis albo-sericeis; foliis brevissime petiolatis, rigidis, elliptico-oblongis, utrinque angustatis, acutis, cuspidatis, novellis utrinque et margine pilis raris, sparsis obsitis, mox glabris, nitidulis, utrinque fusco-, pellucido-punctatis, obsolete venosis, limbinerviis; pedunculis solitariis, 1floris, axillaribus, folio subaequalibus; bacca pyriformi, glabra, 3loculari, polysperma, sepalis 5 deltoideis, acutis, involutis coronata.

Ramuli 4goni glabri, novelli compressi. Folia 9—18‴ lg., 3—8‴ lt.; petiolo $\frac{1}{2}$‴ lg.; venis tenuissimis suberecto-patulis. Pedunculi fructiferi filiformes, 8‴ lg. Bacca 6‴ lg., 4‴ lt. Semina hippocrepica ossea. Embryo arcuatus.

Samme Sted som den foregaaende.

Ugni Turczan Flora (B. Z.) 21. 711.

Calyx cum ovario connatus quinquepartitus, laciniis linearibus reflexis. Petala quinque obovato-rotundata. Stamina numerosa, filamentis complanatis multiserialibus, exterioribus majoribus, interioribus sensim decrescentibus, connectivo exteriorum dilatato, antheram bilocularem latere interiore gerente. Ovarium

quadriloculare, loculis multiovulatis. Stylus subulatus apice incurvus, stigmate acuto. Bacca calyce coronata quadrilocularis, loculis placentis valde prominulis incomplete bilocellatis 3—4-spermis. Semina hippocrepica, testa crustacea dura, embryone exalbuminoso curvato cotyledonibus cum radicula brevi in massam conferrruminatis. — Genus inter Myrtaceas chymocarpicas filamentis complanatis distinctissimum, sed neglecta etiam hac nota, si cum Myrto convenire possit numero partium, embryonis fabrica recedit. Eugeniæ hoc signo approximatum, partium numero alienum est (Walpers Annales 2. 626).

30. *Ugni Oerstedii* Berg; ramulis foliisque novellis ad marginem et costam mediam pedunculisque albido-strigosis; foliis brevissime petiolatis, ovatis, basi obtusis v. rotundatis, apice gradatim acutatis, adultis glaberrimis, discoloribus, supra splendentibus, rugosis, impunctatis, subtus fusco-, impellucido-punctatis rugulosis, aveniis; pedunculis folio longioribus, recurvatis; bracteis hypocarpicis lanceolatis, acutis; germine glabriusculo v. pilosiusculo, 3—4loculari; sepalis ovato-oblongis, sensim angustatis, obtusiusculis; staminum exteriorum antheris lanceolato-subulatis, apice obtusiusculis, glandula solitaria instructis, exalatis.

Caulis ramosissimus, foliosus; rami 4goni, novelli compressi. Folia 4—9‴ lg., 2½—6‴ lt.; petiolo ½‴ lg. Pedunculi 7—9‴ lg. Bracteae hypocarpicae 1½—2‴ lg., fere ½‴ lt. Sepala 5, ¾—1½‴ lg., ¼—1‴ lt. Petala 5, subrotunda, 2½‴ lg.

Differt ab *U. Warszewiczii* Bg.: foliis ovatis, basi obtusis, supra impunctatis; antheris apice obtusiusculis; ab reliquis speciebus: forma foliorum et antherarum fabrica.

Jeg fandt den paa Vulkanen Irasu i Costa-Rica i den lavere Deel af Egeregionen i en Höide af 8—9000′; det er saaledes af alle Myrtaceer den, som gaaer höiest op paa Bjergene i Centralamerika.

31. *Ugni Warszewiczii* Bg. mscr.

I Veragua (Warszewicz).

Tribus 4. Pimentoideae Berg.

Seminis testa membranacea. Embryo spiralis v. subspiralis.

Pimenta Lindl. in London Encycl. of pl. ex Wight Illustr. of Ind. bot. II. p. 12.

Flores quaternarii vel quinarii; ovarium biloculare; ovula in loculis solitaria vel plurima pendula e placenta prominente; semina in fructus loculis solitaria vel plurima subreniformia, testa tenui molliuscula; embryo cylindricus spiraliter involutus, cotyledones conferruminatæ, albumine molliusculo gelatinoso inclusæ. Arbores caribæi: foliis ovali-oblongis; floribus paniculatis.

32. *Pimenta vulgaris* (Lindl. l. c.) Myrtus Pimenta L. — Eugenia Pimenta DC. — Bayberrytree Hugh Barb. 145 t. 10. — Bot. Mag. t. 1236. — Tussac flore des Antilles 4. 32 t. 12.

Allehaandetræet (Jamaicapepper, All-spice-tree) voxer især i stor Mængde paa Nordsiden af Jamaica, hvor det ogsaa dyrkes i egne Plantager. Det er et lille Træ, hvis Stamme ikke har mere end 10—14 Tommer i Diameter. Det begynder at sætte Frugt i det tredie Aar, men bærer först rigeligt i det 7de Aar. De umodne Bær indsamles og törres paa Husenes flade Tage eller paa Jorden. De modne Frugter tabe noget af deres stærke Aroma og have da nogen Lighed i Smag med Enebær. I 1829 indförtes i England 3,599,268 Pund Allehaande, hvoraf det Meste var fra Jamaica.

Paa Bjerget Aguacate i Costa-Rica (c. 1500').

Pimenta acris (Wght. l. c. fig. 6) Myrtus caryophyllata Jacq. — Myrcia pimentoides DC. Prod. 3. 243. — Myrtus acris Sw. fl. Ind. occ. 2, 909. — Myrcia acris DC. l. c. 243. — Eugenia acris Wght. et Arn. Prodr. flor. Penins. Ind. or. v. 2. 13.

Paa Nordvestsiden af St. Croix. De meget aromatiske Blade og Frugter anvendes til Tilberedning af Bayrum.

Subordo. Lecythideæ Rich.

Folia alterna, epunctata. Stamina plurima in urceolum hinc abbreviatum illinc in ligulam petaloideam productum coalita. Fructus ut plurimum disco epigyno operculatim secedente apertus.

Couroupita Aubl.

33. *Couroupita nicaraguensis* DC. Prod. 3. 294.

Medens Lecythideerne spille en saa viglig Rolle i Sydamerika, er dette den eneste Art, som overskrider Landtangen ved Panama. Det er et af de anseligste Træer i Skovene mellem Granada og Tortuga, som allerede i Frastand er let kjendelig ved sin höie, lige Stamme, sin regelmæssige runde Krone og ved sine store kugelrunde Frugter, som sidde samlede i tætte Bundter. Jeg fandt modne Frugter i Februar. Dette Træ kaldes af Landets Indvaanere Sapote del Mico, da Frugterne have Lighed med Sapotens og gjerne spises af Aberne. En meget nærstaaende Art, C. guianensis, er bekjendt paa Guiana under Navn af Kanonkugletræet.

Lecythideerne betragtes af nogle Forfattere (Richard, Lindley) som en egen Familie, men af andre (De Candolle, Endlicher) som en Underafdeling af Myrtaceerne. Det er fornemmelig de afvexlende Blade uden Kjertler, Tilstedeværelsen af Biblade, Støvtraadenes eiendommelige Beskaffenhed og Kimens Forhold, som have bevæget Botanikerne til at fjerne disse Planter fra Myrtaceerne. Men afvexlende Blade forekomme hyppigen hos mange nyhollandske Myrtaceer, af hvilke ligeledes mange have sammenvoxne Støvdragere (Astartea, Calothamnus, Tristania, Beaufortia, Melaleuca, Eudesmia); fremdeles finder man Biblade hos Calycothrix, og endelig frembyder Kimen ganske samme Forhold hos Eugenioideerne som hos Lecythideerne. Jeg troer derfor, at det er rigtigst med De Candolle og Endlicher at betragte Lecythideerne som en Underafdeling af Myrtaceerne, da de stemme overeens med flere af de mest typiske Former i Charakterer, som her upaatvivlelig maa tillægges den störste Betydning, nemlig i Kimens Beskaffenhed og i den hætteformige Afsnöring i Blomstens Dele. Vi gjenfinde saaledes hos Lecythideerne — om muligen endnu stærkere udtalt — den for mange Myrtaceer (fornemmelig Eugenioideerne og Barringtonieerne) saa höist eiendommelige Sammensmeltning af alle

Kimens Dele, saa at hele Frøets Kjærne kun bestaaer af en oval solid Masse, hvor man ikke finder nogensomhelst Sondring af Stængelspire, Rodspire og Frøblade, ganske ligesom hos Orchideerne og Hypopityeerne. Ikke mindre charakteristisk er den hætteformige Afsnöring af forskjellige af Blomstens Dele. Den findes saaledes i den yderste af Blomstens Bladkredse hos Eucalyptus og Calyptranthes, hvor den frie Deel af Bægeret falder af som en lös Hætte, og i den anden Kreds af Blomstens Blade hos en stor Mængde af den gamle Verdens Myrtaceer (Syzygium, Caryophyllus, Acmena), hvor Kronens Blade ere hætteformigt sammenvoxne og falde af paa samme Maade som de foregaaende. Hos Lecythideerne viser nu det samme Forhold sig i de to andre af Blomstens Bladkredse, nemlig Stövbladene og Frugtbladene. De sammenvoxne Stövtraade voxe paa den ene Side ud og danne en Hætte over Stövveien, og den överste Deel af Frugten afsnöres som en Hætte eller et Laag, hvorved Frugterne af disse Planter, da de ere meget store og tykskallede, undertiden faae Udseende af kunstige Kar (Krukketræet). Da saaledes de to for Myrtaceerne mest charakteristiske Forhold endog finde deres höieste Udtryk blandt Lecythideerne, er der vistnok ikke tilstrækkelig Grund til at adskille disse Planter fra hinanden som forskjellige Familier, om de ogsaa i Vegetationsorganerne frembyde væsentlige Forskjelligheder; thi — som ovenfor bemærket — vise de nyhollandske Myrtaceer, at man ikke i alle Led af denne Familie tör tillægge de Charakterer, som hentes fra Bladene, en saa stor Betydning, som man ved udelukkende at tage Hensyn til de fleste af den gamle og nye Verdens Former let kunde fristes til.

Myrtaceerne höre overhovedet til de Familier, hvis systematiske Bearbeidelse langt fra tilfredsstiller de Fordringer, som vi maae gjöre til en naturlig Inddeling. Vi savne endnu nöiagtige Analyser af de fleste Arter, dog især af dem, som tilhöre den gamle Verden. Det vil fornemmelig være af Vigtighed at faae nöiagtige Undersögelser over Frøets Beskaffenhed. Der er neppe nogen Tvivl om, at der i denne Henseende blandt den gamle Verdens Former vil vise sig ligesaa væsentlige Forskjelligheder som dem, man i den senere Tid har opdaget hos de amerikanske, og som ogsaa her ville kunne afgive et sikkert Grundlag for en naturlig Inddeling. Den gamle og den nye Verdens Myrtaceer henföres af De Candolle, Endlicher og Lindley til samme Subordo; men de Forskjelligheder, som de fleste asiatiske Former vise enten i Bæger eller Krone, ere vistnok tilstrækkelige til at sondre dem fra de amerikanske som en egen Subordo, idet de enten have sammenvoxne og hætteformigt *affaldende Kronblade* eller saaledes som adskillige af Blume i den senere Tid fra Java beskrevne Slægter (Cleistocalyx, Strongylocalyx, Clavimyrtus, Microjambosa) *affaldende Bægerblade*. — Slægten Soneratia har ikke, saaledes som i Almindelighed angives, halv oversædig Frugtknude, men denne er aldeles fri, saa at jeg endog anseer det for tvivlsomt, om denne Slægt kan henföres til Myrtaceernes Familie, i hvilket Tilfælde den da maa danne en egen Underorden.

Hvorvidt Barringtonieerne med Rette fjernes af Lindley fra Myrtaceerne er vel endnu tvivlsomt; hvis Kimen virkelig, saaledes som Endlicher angiver, danner en sammenhængende Masse, turde Tilstedeværelsen af Fröhvide maaskee ikke være tilstrækkelig Grund til at fjerne dem fra Myrtaceerne, da Pimentoiderne jo ogsaa have Fröhvide, ihvorvel den er meget mindre.

Oversigt over Myrtaceernes Udbredning i Amerika.

Der er ifölge ovenstaaende Fortegnelse i det Hele 33 Arter af denne Familie kjendte fra Centralamerika, af hvilke de fleste (11) henhöre til Slægten Eugenia; efter denne ere Myrcia og Psidium de talrigste, medens Campomanesia, Calyptranthes, Calycolpus, Calytropsidium, Pimenta og Couroupita kun optræde med een Art hver. Dog udgjör dette Antal — ihvorvel Myrtaceerne forholdsviis ere meget svagt repæsenterede paa denne Side af Æquator — maaskee ikke mere end Trediedelen af det, som virkelig findes her; thi deels er endnu kun den mindste Deel af Centralamerika bleven undersögt i botanisk Henseende, og deels ere mange af Myrtaceerne meget höistammede Træer, hvorved det ofte bliver meget vanskeligt for den Reisende at komme i Besiddelse af de til Plantens Bestemmelse fornödne Blade, Blomster og Frugter. Myrtaceerne ere i Centralamerika baade med Hensyn til Arternes og Individernes Antal fremherskende i de Höider af Bjergene, som have et subtropisk og fugtigt Klima. Der forekomme saaledes 21 Arter imellem 3—6000′, fornemmelig paa den östlige Heldning af Cordilleren i Costa-Rica, medens 12 Arter ere kjendte fra de Dele af Landet, som have et tropisk Klima. Dog vil maaskee senere Undersögelser vise et andet Forhold i denne Henseende, da Urskoven i Centralamerikas Lavland hidtil er bleven mindre undersögt end de höiere Bjergregioner. Over 6000′ aftage disse Planter meget i Antal; kun 4 Arter ere kjendte fra denne Höide, nemlig: Eugenia cartagensis, Psidium monticolum, Ugni Oerstedii og U. Warszewiczii. Disse sidste udgjöre tilligemed Siphocamphyler og Fuchsier o. fl. a. en væsentlig Bestanddeel af den prægtige Underskov, som i Egeregionen i en Höide af 8—9000′ henriver Botanikeren ved Mangfoldigheden af de sjeldneste og skjönneste Planteformer. Psidierne ere her som overalt fornemmelig fremherskende i Savannerne. Psidium Guajava er i Centralamerika ligesom over-

hovedet i de fleste Lande mellem Vendekredsen en meget udbredt Ukrudtsplante*).

See vi hen til Myrtaceernes Udbredning i den övrige Deel af Amerika, da viser det sig, at de i Sydamerika mellem den 10° n. Br. og 23° s. Br. have et meget afgjort maximum, og at de her i enhver Henseende spille næsten ligesaa vigtig en Rolle i Sammenligning med de andre Familier som paa Ny-Holland; men medens det er de Led af Familien, som have en Kapselfrugt, nemlig Leptospermeerne og Chamælaucieerne**), som næsten

*) Dog er der neppe noget andet Sted, hvor den i den Grad har taget Landet i Besiddelse, som paa Tahiti. „En tyk Underskov af Guavaen har her bemægtiget sig hele den aabne Grund, og i Löbet af de sidste 20 Aar har dette Ukrud saaledes udbredt sig, at det truer med at qvæle al anden Vegetation. Der gaves blandt de ældste Missionairer endnu Folk, som priste Tahitis paradisiske Skjönhed, förend dette först for 30 Aar siden indförte Ukrud havde grebet saa frygteligt om sig. Nu kunne ikke engang Svinene æde Overflödigheden af dens velsmagende Frugter; den truer med, overladt til sig selv, at undertrykke al anden Vegetation i Löbet af nogle Menneskealdere, og Commandanten paa Öen havde til den franske Regjering indstillet Guavaens planmæssige Udryddelse, som en af de förste og nödvendigste Foranstaltninger, hvis man besluttede sig til at tage Öen i Besiddelse." (Steen Bille: Beretning om Corvetten Galatheas Reise omkring Jorden, 3die Deel p. 233).

**) Disse Afdelinger af Myrtaceerne ere i den nyhollandske Flora med Hensyn til Arternes Antal — omtrent 600 Arter ere kjendte — ligesaa fremherskende som Acacier, Epacrideer og Proteaceer, men ved Individernes Mængde og Störrelse overgaae de langt alle de andre Familier; thi Eucalypterne henhöre til Planteverdenens mest colossale Former og udgjöre paa de fleste Steder i Nyholland mellem 3/4 og 4/5 af Skovens Træer. Flere Arter Eucalyptus, en Slægt, der udmærker sig ved en eiendommelig hætteformig Afsnöring af Bægeret, opnaae en Höide af henved 200′, og de tykke, næsten lodrette Stammer, som först udsende Grene i en Höide af 100—150′ ligne mægtige Steenstötter. Disse Skove af Eucalypter ere næsten ganske skyggelöse og have et höist eiendommeligt Udseende. Træerne ere nemlig her fjernede fra hinanden ved betydelige Mellemrum, saa at de minde om Park- eller Haveanlæg. Stammerne ere hvide og nögne, idet de afkaste den ydre Bark, undertiden i saadan Mængde, at den ganske bedækker Jorden mellem Stammerne. Fremdeles bevirke Bladene, som vel ikke ere egentlige Phyllodier, men i det Væsentlige

udelukkende tilhöre denne sidste Verdensdeel, saa er det derimod Myrcioideerne, Eugenioideerne og Lecythideerne, som alle udmærke sig ved en bæragtig Frugt, der have deres egentlige Hjem i denne Deel af Amerika. De ere her de mest fremherskende Planter i Urskoven efter Mimoser, Cassieer, Terebinthaceer og Melastomer, og næsten ligesaa ere de i Catingaskovene; derimod aftage de meget i Antal i de samme Regioner af Bjergene, hvor de i den nordlige Hemisphære have deres störste Udbredning. Det er derfor urigtigt, naar det angives som almindelig Regel, at Myrtaceerne fornemmelig have hjemme i samme Bjergregion som Laurineerne (mellem 3800′ og 5700′)*). Dette gjælder nemlig kun for den nordlige Hemisphære; i den sydlige Hemisphære derimod optræde de enten i et forholdsmæssig ringe Antal Arter i denne Höide af Bjergene, eller ogsaa er en enkelt

---

frembyde samme Beskaffenhed — da de ere smalle, læderagtige, af samme Bygning paa begge Sider og ved en Dreining af Bladstilken staae næsten lodrette — at Lyset falder i smalle Striber, som vexle med smalle Striber af Skygge, da det ikke som i Almindelighed brydes af de horizontale Bladflader. — Fra November til Februar eller i den törre Aarstid ere de fleste Planter, som voxe i Bunden af disse parklignende Eucalyptusskove, visnede, og de afbrændes nu ligesom Savannerne i Amerika. Paa denne Tid staae Eucalypterne og Acacierne i Blomst, og Qvæget er da ofte nödt til at söge deres Næring i disse Planters Blade. Det er især i de om Sommeren udtörrede Flodleier, at Eucalypterne opnaae den anseligste Vext, og man træffer her Exemplarer, som have 8′ i Diameter. De fleste Arter af denne Slægt afsondre Gummi i stor Mængde, hvorfor de i Australien bære Navn af Gummitræer. Hos *E. robusta* findes der store hule Rum mellem Aarringene, som ere fyldte med en meget smuk röd Gummi, og *E. mannifera* udsveder en mannaagtig Substants. Mærkeligst i denne Henseende er dog *E. Gunnii* (Australiens Cedertræ), som först er bleven bekjendt ved den yngre Hookers Reise. Ved at anbores paa samme Maade som Sukker-Ahornen giver den i rigelig Mængde en Vædske, som efter at have gjæret bliver til en velsmagende Cider. *Metrosideros robusta* er det anseligete Træ i Skovene paa Ny Zeeland, hvor Vedet staaer i stor Anseelse som Gavntömmer. De mange buskagtige Former af nyhollandske Myrtaceer — især talrige Arter af Slægterne Leptospermum og Rockea — have næsten alle ved deres smaa, udeelte tætstillede, graaligc Blade det for denne Flora charakteristiske stive lyngagtige Præg.

*) Meyen: Grundriss der Pflanzengeographie, p. 273.

Art fremherskende ved Individernes Mængde i en meget höiere liggende (den alpine) Region. Det förste gjælder med Hensyn til Sydamerika — R. Schomburgk fandt saaledes i Guiana af 63 Myrtaceer, som tilhörer denne Flora, kun 2 Arter i den saakaldte Myrte-Region — det andet Forhold finder derimod Sted paa Java*), og, som i det Følgende vil sees, ogsaa paa Anderne i Ecuador.

Den ovennævnte Deel af Sydamerika tæller neppe mindre end 600 Arter af Myrtaceernes Familie. Fornemmelig ere Slægterne Myrcia og Eugenia**) meget rige paa Arter. Eugenia cauliflora og E. dysentherica (Cayatura kaldet) med spiselige Frugter, ere meget almindelige i Catingaskovene. Her forekomme ogsaa Psidium pigmeum, en 1—2′ höi Busk, med velsmagende Bær. I Provindsen Chiqvitos ere paa mange Steder Myrtaceerne de mest fremherskende Planter, medens paa andre Steder Chorisia, Trithrinax og Cereer udgjöre den væsentligste Bestanddeel af Vegetationen. I Urskoven henhöre Lecythideerne og fornemmelig Krukketræet (Lecythis Ollaria L.) — Sapucaya kaldet af Bra-

*) Her hörer saaledes *Leptospermum floribundum* tilligemed Agapetes vulgaris til de Planter, som fornemmelig bestemme Vegetationens Physiognomie i en Höide af 7500 til 10,000′. Förstnævnte har et eiendommeligt Habitus; den lave knudrede Stamme deler sig i slangebugtede Grene, der danne en skjermformig Krone, hvor alle de smaae, læderagtige, lysegrönne, glindsende Blade ligge i samme lidt convexe Flade. (cfr. Java von Franz Junghuhn V. I.)

**) I de varmere Klimater er den tilbageskridende Metamorphose meget mindre fremtrædende ved den periodiske Foryngelse, som staaer i Forbindelse med Aarstidernes Vexel, idet de nye Skudgenerationer som oftest ikke vende tilbage til en lavere Bladdannelse, saa at Overgangsstedet fra det ene Aarsskud til det andet kun bliver betegnet ved mindre Blade (saaledes de nyhollandske og sydeuropæiske Myrter, cfr. Alexan. Braun: Verjüngung in der Natur). Fra denne Regel gjöre flere brasilianske Arter af Slægten Eugenia en Undtagelse, idet de nye Skud begynde med flere Par skjælagtige Blade, der ganske svare til vore Træers Knopskjæl. I en höiere Bladregion gjör den tilbageskridende Metamorphose sig gjældende paa en meget iöinefaldende Maade hos flere nyhollandske Slægter (Melaleuca, Callistemon, Beaufortia, Calothamnus) ved de gjennemvoxede Blomsterstande.

silianerne — til de anseligste og mest udbredte Træformer. Dets colossale Stamme, som er forsynet med en glat Bark, har undertiden ved Grunden et Omfang af 60—100 Fod, og udbreder sig først i en Höide af Hundrede Fod i en stor rund Krone. Dette Træ er især om Foraaret, naar de unge Blade ere rosenfarvede, eller i Blomstringstiden, naar det er bedækket med de store hvide Blomster, en Prydelse for Skovene. Senere frembyder det et meget mærkeligt Udseende, naar det er tæt behængt med de tykskallede Frugter, der ere saa store som et Barnehoved og ganske have Formen af en Krukke eller Urne. Medens Frögjemmet tjener som Kar, udgjöre paa mange Steder de store Frö, som have en mandelagtig Smag, en væsentlig Deel af Indianernes Næring og nydes enten raa eller ristede og malede til Meel. Lecythis Idathimon (Matta-Matta) udmærker sig ved sit overordentlige haarde og tunge Ved *). Taniri (Curatari guianensis Aubl.) har en seig blegröd Bast, der ligesom hos Betula papyracea i Nordamerika kan aftrækkes i store Stykker, og anvendes af Indianerne fornemmelig til Tilberedning af Cigarer**). Paa samme Maade skal ogsaa Basten af Lecythis Ollaria anvendes i Guiana***).

Nord for Æquator aftage Myrtaceerne allerede meget i Antal, saa at der i Guiana ifölge den Fortegnelse, som R. Schomburgk har leveret over dette Lands Flora, kun findes 63 Arter †). De spille forresten her samme Rolle som i Brasilien; ogsaa her findes et meget overveiende Antal Arter (44) i Urskoven; og det er de samme Slægter, ja tildeels de samme Arter, som ere fremherskende. Lecythideerne henhöre saaledes endnu i Guiana tilligemed Barringtonieerne til de mest charakteristiske og anse-

*) Martius Reise in Brasilien, p. 1179.

**) Martius l. c. p. 718 og 877.

***) Richard Schomburgk, Reisen in British Guiana, B. 2 p. 4.

†) Eugenia 25 sp., Myrcia 13 sp., Psidium 7 sp., Gustavia 3 sp.; desuden Catinga, Coupoui, Couratari, Couroupita, Calyptranthes, Campomanesia, Myrtus, hver med 1 Art.

ligste Træer i Urskoven. Især fortjener at udhæves det Træ, hvis Frö ere vel bekjendte i Handelen under Navn af brasilianske Nödder, nemlig Bertholletia excelsa Humb. Bonpl., Juvia kaldet i Guiana. Det forekommer især hyppigen fra Vindauabjergene i Guiana til Araguay i Brasilien (mellem 6° s. Br. — 4° n. Br. og 57—68° v. L., mest i en Höide af 400—1500), hvor Fröene kaldes Castanhas do Para. Dette colossale Træ opnaaer en Höide af 100—150 Fod, og den lodrette Stamme udsender först Grene i en Höide af 80—90 Fod. De store kugelrunde Frugter indeholde 15—18 af de bekjendte trekantede Fröe, hvis Kjerne, fornemmelig naar den er frisk, har en meget behagelig mandelagtig Smag. De Steder, hvor dette Træ voxer, ere derfor paa de Aarstider, naar de modne Frugter i utallig Mængde dække Bunden, almindelige Forsamlingspladse ikke blot for de omkringboende Indianere, men ogsaa for mange af Skovens vilde Dyr, fornemmelig Gnavere (Dasyprocta Aguti, Coelogenys Paca), Aber og Tykhudede (Dicotyles labiatus, D. torquatus)*). Desuden forekomme her flere Arter af Slægten Lecythis (Ollaria, grandiflora, Idathimon, Zabucayo, amara, parviflora), Couroupita guianensis, Kanonkugletræet, Couratari guianensis, Gustavia tortuosa med sine store hvide Blomster, som skinne frem mellem de mörkegrönne Blade, Catinga moschata og Coupoui aquatica. Schomburgk fandt Bredderne af den lille Kystflod Moreco næsten udelukkede bedækkede med den smukke hvidblomstrede Calyptranthes obtusa Benth., der opnaaer en Höide af 30 Fod, og har et meget haardt Ved, som er bekjendt under Navnet Cowaco.

I Guianas saakaldte Savanne-Region, der indtager det centrale Höiland öst for Essequibos Urskov-Region og vest for Macojahibjergene med en bölgeformet Overflade og store spredte Skovpartier, der danne ligesom Öer eller Oaser, — en Deel af Landet, hvor der hersker et forholdsmæssigt tört Klima, da her kun er een Regntid, som varer fra Enden af April til Juli eller

*) Schomburgk l. c. B. 2 p. 80.

August — henhöre Myrtaceerne næstefter Cyperaceer, Malphigiaceer, Leguminoser og Rubiaceer til de mest fremherskende Planter. 23 Arter ere kjendte fra denne Region (Eugenia 10 sp., Psidium 6 sp.), af hvilke især maa udhæves: Eugenia cauliflora, hvis syrlige, saftige Frugter, som have megen Lighed med Reine-Clauden, tjene til Tilberedning af en behagelig Drik. *Psidium turbiniflorum*, Periko, med smaa Frugter, der ligne Jordbær i Smag, og *P. ciliatum* (Conung), en 3—4′ höi Busk med Frugter, som ligne Guavaen. I Quitos Höiland henhöre flere Arter af denne Familie i en betydelig Höide, nemlig i de vilde Bjergegne, som ere bekjendte under Navn af Paramos, tilligemed forskjellige Planter med et myrteagtigt Habitus, saasom Escallonia myrtilloides, E. Tuban, Symplocos Alstonia og flere Arter Myrica, til de mest fremherskende Planter. Myrtus microphylla voxer saaledes især paa den ved sine mange smukke Alpeplanter udmærkede Paramo de Saraguni ved Vinayacu og Alto de Pullo i en Höide af 9,400′, medens M. myrcinoides i Paramo de Guamani stiger til 10,500′*).

Den tropiske Deel af Sydamerika, som ligger vest for Gordilleren, er meget fattig paa Myrtaceer; derimod skulle de ifölge Meyen**) i Nord-Chili — altsaa i den subtropiske Zone — optræde i stor Mængde og med en meget yppig Vext fra Havets Niveau indtil 2000′. Ligeledes findes der i en Deel af Syd-Chili et ikke ringe Antal buskagtige Myrtaceer, nemlig fra Conception til Chonos-Öerne, men ved Cap Tres Montes forsvinde de pludselig, og det uagtet de klimatiske Forhold herfra og til Magelhansstrædet næsten ere de samme. Dr. Hooker mener, at der i den ovennævte Deel af Syd-Chili forekommer omtrent 14 Arter***) — et for denne Brede ikke ringe Antal; men de optræde ikke med noget stort Antal

*) Humboldt: Ansichten der Natur, B. 2 p. 232.

**) l. c. p. 273.

***) Ifölge Gay tæller Chili i det Hele 32 Arter af denne Familie.

Individer, saa at de kun i ringe Grad bidrage til at bestemme Vegetationens Charakteer. Herhen höre Eugenia *apiculata*, E. *Darwinii* og *Myrtus Ugni* Molin., hvis Bær, blandede med Vand, give en velsmagende Drik. Paa Chonos-Öerne voxer *Metrosideros stipularis Hook fil.*, hvor den danner tætte Krat, som kaldes Tepuales — et i plantegeographisk Henseende mærkeligt Forhold, da alle de andre (450) Arter af denne Afdeling af Myrterne saagodtsom udelukkende tilhörende Ny-Holland. Dog frembyde Prionites americana, Goodenia radicans, Forstera uliginosa, Astelia pumila og Veronica elliptica Exempler, hentede fra andre Familier, paa en lignende Afvigelse. I den sydlige Deel af Amerikas Fastland, paa Ildlandet og Falklandsöerne er denne Familie repræsenteret ved en Dværgform, Myrtus nummularia, der kun bliver faa Tommer höi og minder om Vaccinium Oxycoccos. Den henhörer her til de almindeligste Planter, danner paa mange Steder et tæt sammenhængende Tæppe og udgjör der en væsentlig Deel af Grönsværet. De röde Bær have en behagelig Smag, og Bladene anvendes som Thee. Myrterne fjerne sig saaledes i den sydlige Hemisphære meget mere fra Æquator (til 56° s. Br.), end i den nordlige, hvor Myrtus communis — der i Sydeuropa hörer til de charakteristiske Planter i Schouws immergrönne Region, fra Havets Niveau til 1200 Fod — kun gaaer til 46° n. Br.

I den Deel af Amerikas Fastland, som ligger nord for Landtangen ved Panama, spille Myrtaceerne i Sammenligning med Sydamerika en meget underordnet Rolle. Fra Mexico ere neppe 15 Arter kjendte. I den sydligste Deel af Nordamerika forekomme: Eugenia dichotoma, E. procera, E. buxifolia, Calyptranthes Chytraculia, som alle tillige voxe i Vestindien og desuden *Psidium buxifolium* Nutt. med smaa Buxbom lignende Blade.

Paa de vestindiske Öer derimod optræde Myrtaceerne langt talrigere end paa de tilsvarende Bredegrader af Fastlandet. Her findes omtrent 60 Arter, af hvilke 35 tilhöre Slægten Eugenia og 11 Myrcia; her er det ogsaa, at en egen lille Afdeling

af Myrterne, som udmærke sig blandt andre af denne Familie ved Tilstedeværelse af Fröhvide, nemlig Pimentoideerne, have deres egentlige Hjem. Eugenierne udgjöre her næsten overalt en væsentlig Bestanddeel af Skove og Krat. De have ofte en lysegraa, næsten hvid, glat Stamme, og naar Kronen da tillige er tæt behængt med de lange graae Tillandsier — hvilket især finder Sted paa Östenden af St. Croix — da give de Landskabet en ganske eiendommelig Charakteer. Flere Arter have velsmagende aromatiske Frugter, bekjendte i Handelen under Navn af Guavabær. Bladene og Frugterne af *Pimenta acris* (Bayberrytree) anvendes til Tilberedning af *Bayrum*. *Pimenta vulgaris* Lindl., Allehaandetræet, voxer især i stor Mængde paa Nordsiden af Jamaica.

Om det centralamerikanske Balsamtræ (Myrospermum Sonsonatense Pareira) og Balsamkysten.

Af

A. S. Örsted.

Den saakaldte Peru-balsam (Balsamum peruvianum) har været bekjendt lige siden Amerikas Opdagelse, ja stod endog i sin Tid i saa stor Anseelse, at Anvendelsen deraf blev anordnet ved en pavelig Bulle. Ikke desto mindre er det først i den seneste Tid, at man har lært den Plante at kjende, som leverer dette vigtige Product, og uagtet en Deel af Kysten i Salvador i Centralamerika paa alle Kort betegnes som Balsamkysten, og uagtet denne Kyst i alle Geographier prises for sin Rigdom paa „kostelig Balsam", saa finder man dog i alle botaniske og pharmaceutiske Haandböger Peru angivet som Balsamtræernes egentlige Hjem.

Som vi i det Følgende skulle see kommer al Peru-balsam, der gaaer i Handelen, fra en lille, ved sin eiendommelige Naturforhold meget skarpt begrændset, Kyststrækning i San Salvador og erholdes af en fra de peruanske forskjellig Art af Myrospermum. Da Centralamerika indtil den allerseneste Tid har været et terra incognita, og da dette Land ikke har staaet i nogen directe Handelsforbindelse med Europa, har man tillagt flere af de Lande, som kun besörgede Mellemhandelen, Æren for nogle af Centralamerikas vigtigste Producter. Man har saaledes tilskrevet Peru den ovennævnte Balsam, fordi den altid blev sendt til Europa over Callao, Havnen ved Lima, og de i England meget ansete Kaffebönner fra Costa-Rica sælges altid paa det Londonner Marked under Navn af chilenisk Kaffe, uagtet som bekjendt

Chili's Klima ikke egner sig til Dyrkning af denne Plante. Paa den anden Side har man tillagt Centralamerika Producter, som ikke tilkomme det. De bekjendte Panama-Hatte tilvirkes saaledes ikke i Panama, men i Ecuador i to Indianerbyer, St'a Helena og Monte Christo, som ligge i Nærheden af Guayaquil, hvorfra de i Almindelighed bringes i Handelen over Panama.

Da det centralamerikanske Balsamtræ endnu er saa lidet kjendt, at man forgjæves vil söge endog dets Navn i botaniske Værker, skal jeg her meddele, hvad jeg om samme har havt Leilighed at erfare paa min Reise i Centralamerika og tillige, hvad derom i den senere Tid er bleven bekjendtgjort i nogle lidet udbredte pharmaceutiske Tidsskrifter.

En fransk Kjöbmand ved Navn Bazire var den förste, som bragte Frugter af denne Plante til Europa i 1834. De beskrives af Guibourt som henhörende til en fra Myrospermum peruiferum forskjellig Art, som dog ikke nærmere characteriseres eller benævnes. Han gjör tillige opmærksom paa, at den sorte Perubalsam stammer fra denne Plante, og at den kun kommer fra Centralamerikas Vestkyst og ikke — som man ifölge Navnet skulde antage — fra Peru*). I en senere Afhandling**) om samme Gjenstand anseer Guibourt det dog for tvivlsomt, om den centralamerikanske Plante er en egen Art. Samtidig har Pareira leveret en temmelig udförlig Beskrivelse af denne Plante, som han kalder „Myrospermum of Sonsonate"***), efter törrede Exemplarer, der vare ham tilsendte fra Centralamerika †). Naar samme Forfatter bemærker, at den bekjendte preussiske Reisende Warszewicz skal have fundet tre Arter Myrospermum i San Salvador, som levere Balsam, da maa denne Angivelse beroe paa en Misforstaaelse; thi under mit Ophold i Berlin forrige Aar havde jeg Leilighed til at for-

---

*) Journal de Pharmacie, Tom. 20 p. 552.

**) l. c. 3 ser. Tom. 17. 1850.

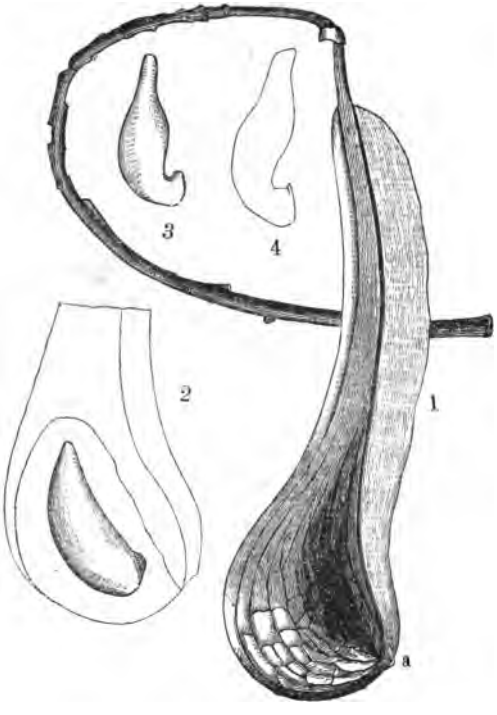
***) Efter Byen Sonsonate i San Salvador.

†) Bell's Journal of Pharmacie, Vol. 12, 1850.

visse mig om, at der i det kongelige Herbarium, hvor de Warszewiczke Samlinger opbevares, kun findes een Art af denne Slægt. Dr. Royle har foreslaaet at kalde denne Art Myrospermum Pareiræ*); men dette Navn kan ikke benyttes, da den tidligere — som alt bemærket — var beskrevet af Pareira under et andet Navn.

Myrospermum Sonsonatense er et Træ af Middelhöide med en temmelig glat graabrun Stamme. Vedet, der er fast og tæt og modtager en smuk Politur, ligner Mahognitræ, men er rödere og vedligeholder i lang Tid en behagelig Lugt. Bladene ere afvexlende, uligefinnede; Smaabladene 5—6 parrede, ligeledes afvexlende, kortstilkede, 2—3½″ lange, 1¼″ brede, ægformig-aflange, tilspidsede, afrundede ved Grunden, besatte med runde og linieformige gjennemskinnende Punkter. Den fælles Bladstilk, Smaabladstilkene og Bladribberne ere dunhaarede. Blomsterne ere ukjendte. Den fælles Blomsterstilk er 4″ lang og viser Arrene af 20—30 Smaastilke. Frugten er den for Slægten characteristiske stilkede Bælle, hvis nederste Deel er gold og vingeformigt sammentrykt, medens den överste halv-hjerteformede opsvulmede Deel bestaaer af to tykke træagtige Klapper, som ikke adskille sig fra hinanden ved Modningen og kun indeslutte eet Frö. Den vingeformede Deel har en lidet ophöiet flad Længdeaare, som ligger meget nærmere ved den ene Side og er forsynet med fine Længdestriber. Den överste Deel er afrundet foroven, i Randen sammentrykt-kjölet, krummet til den ene Side og her forsynet med en kort stump Spidse (fig. 1 a), hvor Griffelen har siddet. Den modne Frugt er brunlig-graa, glat og glindsende; den överste Deel rynket og som oftest besat med mörke Pletter af et harpixagtigt Stof, som udsveder gjennem Klapperne. Fröet er teenformet, hageformig krummet i den ene Ende, glat, brunt. Skalhuden er ligesom oplöst i Harpix. Ingen Fröhvide. Fröbladene

*) Bell l. c. Vol. 10 Nr. 8.



1. Frugt af Myrospermum Sonsonatense, nedhængende, saa at den överste Deel vender nedad.
2. Gjennemsnit af den överste Deel.
3. Frö.
4. Samme gjennemskaaret lidt forstörret.

tykke, kjödede og olieholdige. Rodspiren tilbageböiet. Rummet mellem Fröet og Klapperne er opfyldt med en harpixagtig Balsam.

Af Ovenstaaende vil det sees, at denne Art staaer nærmest M. pubescens, fra hvilken den dog let adskilles baade ved Bladenes og Frugtens Form.

Det centralamerikanske Balsamtræ har en meget indskrænket Voxekreds; thi det forekommer kun paa den lille Kyststrækning, som ligger mellem Acajutla og Libertad i San Salvador. Det er derfor urigtigt, naar den saakaldte Balsamkyst paa Kortene i Almindelighed gives en meget större Udstrækning. Denne Deel af San Salvador er et isoleret og skarpt begrændset lille Bjergland, som i alle Henseender er meget forskjellig fra den övrige Kyst, der her er flad og kun meget gradviis gjennem lave terrasseformigt hævede Plateauer stiger ind imod Vulkankjæden. Midt i

dette flade Land træder Balsamkysten frem som et fra Hovedkjæden sondret Bjergpartie og bestaaer af steile utilgængelige Bjergkjæder, som falde brat af mod Havet og ere adskilte fra hinanden ved dybe Dale, der gjennemströmmes af smaa Floder med rivende Fald. Med denne Landets bjergige Natur er ogsaa forbunden et fugtigere Klima og en yppigere Plantevæxt. Tætte Skove, hvoraf Balsamtræet og det vellugtende Cedertræ (Cedrela odorata) udgjöre den væsentligste Bestanddeel, bedække her Bjerge og Dale, medens der paa den flade Kyst kun findes de for Centralamerikas Catinga-Skove eiendommelige mere eller mindre forkröblede Træformer. Ovennævnte Træer afgive den vigtigste Erhvervskilde for Indianerne, som her boe i 5—6 smaa Flækker og leve meget afsondrede fra den övrige Deel af Landets Befolkning; thi ligesom den omgivende Natur ere ogsaa Beboerne her i dette eiendommelige lille Bjergland forblevne i deres oprindelige Tistand uden at have modtaget nogen synderlig Indvirkning af den större Civilisation, som har udbredt sig over den övrige Deel af Landet. Denne utilgængelige Egn, hvor al Samfærdsel er meget vanskelig, hvor Veiene kun ere smalle Bjergstier, som neppe kunne passeres til Hest, besöges næsten aldrig af Landets övrige Beboere, og Indianerne have her kunnet vedligeholde en större Uafhængighed end i den övrige Deel af Landet og have deres egen Regjering og Bestyrelse. Disse eiendommelige Forhold have maaskee bidraget til at Balsamkysten, uagtet den alt i Aarhundreder har leveret et vidt berömt Handelsproduct, er forbleven ukjendt indtil den allerseneste Tid.

Foruden den i Europa bekjendte sorte Balsam erholdes af Balsamtræet endnu tre Producter, nemlig *Frugterne*, *Balsamitoen* og *den hvide Balsam*, som kun gaae i Handelen i Centralamerika, Mexico, Vestindien og en Deel af Sydamerika.*)

---

*) Dog ere ogsaa i den senere Tid Frugter komne til det europæiske Marked. Hos os har saaledes Apotheker A. Benzon allerede i flere Aar været i Besiddelse af Frugter af denne Art.

Den *sorte Balsam* erholdes ved at gjöre Indsnit gjennem Barken og Basten og heri indbringe Bomuld, som stadigen fornyes, efterhaanden som den fyldes. Denne med Balsam gjennemtrukne Bomuld kastes i Kar med kogende Vand, hvorved Balsamen samler sig paa Overfladen, hvorpaa den afskummes og gydes i de udhulede Frugter af Kalabastræet (Crescentia). Efter at Mundingen er tillukket med Vox, bringes Balsamen paa denne Maade til Salg af Indianerne i Sonsonate, Salvador og andre nærliggende Byer.

Den hvide Balsam (Balsamo blanco) erholdes ved Presning af de friske Frugter, efter at den törre vingeformede Deel er aftaget. Den bestaaer saaledes deels af den harpixagtige Balsam, som findes i Frögjemmet og mellem dette og Fröet, og deels af den fede Olie, som indeholdes i de tykke Fröblade. Den ligner Terpentin og har samme Lugt som Tonkabönnen.

Den saakaldte *Balsamito* indeholder i det Væsentlige samme Bestanddele som den hvide Balsam, da den ligeledes erholdes af Frugterne, men ved at digerere dem med Spiritus eller Rum. Den har samme Lugt som den hvide Balsam og en meget bitter Smag. Balsamito'en har lige siden Amerikas Opdagelse staaet i stor Anseelse i Centralamerika og Mexico som et Universalmiddel mod alle indvortes og udvortes Sygdomme.

Frugterne gaae i Handelen i Centralamerika og Vestindien (især Cuba), hvor man i mange Huse selv tilbereder den ovenvævnte Tinctur.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1855. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 3—7.**

Et Bidrag til *Geirfuglens, Alca impennis Lin.*, Naturhistorie, og særligt til Kundskaben om dens tidligere Udbredningskreds.

Af

Jap. Steenstrup, Professor.

I de to sidste Beretninger om Udbyttet af Undersögelserne i Urfolkets Kjökkenmöddinger (Oversigt over Videnskab. Selskabs Forhandlinger 1855, S. 13—20 og 385—88) har jeg omtalt den mærkelige Omstændighed, at der blandt Levningerne af de Dyr, Urindvaanerne havde spist, ogsaa blev fundet Spor af to större Fugle, som ikke længere findes her i Landet, nemlig af *Tjuren (Tetrao urogallus Lin.)* og af en stor, til Flugt aldeles uduelig, Fugl af Alkeslægten, der maatte ansees for at være den saa godt som udryddede *Geirfugl (Alca impennis Lin.)*. Da den sidstnævnte Fugl ikke i de senere Aartiere, ja ikke i dette Aarhundrede, er fundet ynglende paa noget sydligere Sted, end de nogle faa Mil fra Islands Sydkyst beliggende Geirfugleskjær, og det endda kun i faa og sparsomme Individer, da fremdeles Forekomsten af enkelte imod de nordlige eller vestlige Kyster af Europa hendrevne Individer hörer til de meget store Sjældenheder, maatte naturligvis Paavisningen af flere Geirfugle-Individer i disse Hobe være meget overraskende, fordi de uimodsigeligt maatte antyde, at denne Fugl for en 3—4000 Aar siden forefandtes nede i Kattegattet.

Jo mere uventet dette Fund var, desto vigtigere maatte det være mig, at kunne sætte Tydningen af de fundne Knokler udenfor al Tvivl. Dette var nu forsaavidt mindre let, som der hverken i vore Museer eller (saavidt vides) i noget andet Museum var noget Skelet af denne sjeldne Fugl; men da jeg paa den ene Side fandt gjennemgaaende Overensstemmelser imellem de fundne Knokler og de tilsvarende Knokler af alle de europæiske mindre Alkefugle, og paa den anden Side fandt visse eiendommelige Forskjelligheder imellem hine og disse, kunde jeg neppe tage feil i, at erklære Fuglen, hvorfra Knoklerne hidrörte, for at være for det förste en Alkefugl, dernæst en Alkefugl af Gaasens Störrelse og endelig en til Svömning og Dykning i höieste Grad skikket, men til Flugt aldeles uduelig Alkefugl — Forhold, der blandt alle kjendte Arter af denne Familie kun tilkomme *Alca impennis Lin.* Denne igjennem andre Arter, og altsaa nærmest ad Analogiens Vei, vundne Henförelse fandt imidlertid strax en fuldstændig Bekræftelse ved et besynderligt Sammentræf af Omstændighederne. Blandt en lille Kreds af nordiske Naturforskere var det nemlig bekjendt, at den norske Naturforsker *P. Stuvitz*, der paa Fiskeriernes Vegne var af sin Regjering sendt til Newfoundland og de nærmestliggende Dele af Nordamerika, fra en lille Öe enten ved Labrador- eller Newfoundlandskysten havde hjemsendt endel Fuglеknokler, som vare fundne i store Dynger paa Kysten og som efter deres Hjemsendelse vare blevne tolkede som Geirfuglеknokler. Dette kunde man saameget sikkrere erklære dem for at være, da der foruden alle væsentlige Knokler af Kropskelettet ogsaa fandtes et ikke ringe Antal af Cranier, der stemmede overens med dem, man havde fra de enkelte udstoppede Fugle. Af disse Knokler havde Universitetets zootomiske Museum heldigvis erholdt nogle, og deriblandt ogsaa enkelte netop af de samme Dele af Skelettet, til hvilke mine i Urfolkets Kjökkenspild fundne Knokler hörte. Ved umiddelbar Sammenligning kunde man ikke tvivle om, at det var Fugle af selvsamme Art, som man paa begge Steder havde spist, og saaledes fandt altsaa Knoklerne af

vore Kjökkenmöddinger det til deres fuldkommen sikkre Tydning nærmeste Materiale i Knokler fra lignende Affaldsdynger paa den amerikanske Östkyst, hvilke man heller ikke för nu havde skjænket den Opmærksomhed, de fortjente.

Da det *Stuwitzske* Fund ikke var offenliggjort, og, som ovenfor yttret, kun var bekjendt for en engere Kreds af Naturforskere, kom der saaledes fra to modsatte Sider Kjendsgjerninger for Dagen, der nok kunde opfordre til, saavidt muligt, at forfölge denne mærkelige Fugls Skjæbne, og derved opklare den noget; thi dens Historie maatte snart vise sig at være ikke saalidet anderledes, end man sædvanlig har forestilt sig den.

Saavidt Ornithologerne nemlig have indladt sig paa en Opfattelse af denne Fugls Historie og Udbredning, have de næsten altid forestillet sig Forholdet saaledes, som om de Punkter, hvorpaa Fuglen i det sidste Aarhundrede höist sjeldent og enkeltvis var seet (f. Ex. ved Shetlands- og Örkenöernes Kyster), eller paa hvilke den vidstes endnu at yngle, men kun i meget smaa Selskaber (Geirfugleskjærene ved Islands Sydkyst), vare de sydligste Punkter i dens Udbredningskreds, og som om Fuglen havde et större Hjem og en videre Udbredning imod Nord, i de arktiske Have og Havbugter*), navnlig ved Grönlands Östkyst og ved Spitzbergen, o. s. v., hen til hvilke Egne man mente, at den for en

*) Man sammenligne f. Ex. *Temmincks* Udtryk i Manuel d'Ornithologie (2de partie p. 940. 1820): „Il habite les plus hautes latitudes du globe, toujours dans les régions couvertes de glaces; vit et se trouve habituellement sur les glaces flottantes du pôle arctiqve dont il ne s'éloigne qu'accidentellement — commun au Groënland" — og næsten de samme Udtryk gjentager *Ch. Dumont*, Forfatteren af de ornitholog. Artikler i Dictionnaire des sc. naturelles, XLI p. 57. 1826. *C. L. Bonaparte* lader den beboe „the arctic seas of both continents where it is almost constantly resident" (Synopsis of the Species etc. . . . Annals of the Lyceum of nat. hist. of New-York. Vol II. 1828. p. 432), og *Kayserling* og *Blasius* (Wirbelth. Europas. XCI) sætter ligeledes dens Hjem „im arktischen Meere"; *Thienemann*, der selv paa andet Aar har levet ved den arktiske Kreds, lader den nu kun yngle ved den os ubekjendte Östkyst af Grönland, hvorfra de enkelte Individer ved Island skulle være nedkomne (Fortpflanzung der Vögel Europas. V. Abth. S. 57. 1838) o. s. v.

Del var bleven jaget fra hine sydligere Punkter af, idet den i samme Forhold var bleven mere og mere sjelden paa disse. Nogen tydelig Forestilling om, at Geirfuglen tidligere har ynglet paa flere af de Steder, hvor den i senere Aarhundreder kun aldeles sporadisk er forefundet, synes de nyere Ornithologer ikke at have havt, og endnu mindre nogen Anelse om, at den maa endog have levet langt sydligere, eller med andre Ord: gaaet langt længere ned mod de europæiske Kyster, og at hine ovennævnte formentlige sydligste Grændser for dens Udbredning netop vare de nordligste Grændser for denne. Heller ikke med Hensyn til Udbredningen i Öst og Vest har man forestillet sig Fuglen som en saadan, hvis *Hovedhjem*, i de senere Aarhundreder idetmindste, har været ved de östlige Kyster af Nordamerika, og hvis færreste Individer have været i de östlige Egne af Atlanterhavet, fra hvilke man virkeligen kjendte den og som för udgjorde den eneste os sikkert bekjendte Del af dens Hjem. Og dog synes Forholdene aabenbart at stille sig paa denne Maade, naar man nöiere undersöger de Data, der alt vare forhaanden eller som jeg har kunnet bringe tilveie.

Da jeg i de ovenanförte Beretninger (i Videnskabernes Selskabs Oversigter l.c.) omtalte mit Fund af Geirfugleknokler i Kjökkenmöddingerne, berörte jeg i Forbigaaende ogsaa de Forandringer, der havde fundet Sted i Fuglens tidligere Udbredning, idet jeg under stadig Henvisning til Kilderne afridsede denne i korte Træk, fornemlig til nærmere Veiledning for Andre, der maatte önske at följe Traaden eller at fortsætte den videre. Med Hensyn til en udförligere Fremstilling af min Opfatning af Forholdene — da det ikke der var Stedet at indlemme en saadan — henviste jeg til vor Forenings videnskabelige Meddelelser, i hvilke jeg agtede vidtlöftigere at optage dette Emne, i den Udstrækning nemlig, hvori jeg i Möderne d. 17de Novbr. 1854 og d. 14de Decbr. 1855 havde fremstillet det.

Det er Indfrielsen af dette Löfte, jeg her forsöger; men det forstaaer sig af sig selv, at jeg ved dette Forsög aldeles ikke til-

sigter at give en *udtömmende* Fremstilling af Geirfuglens Historie, men kun at levere en Række af Data til denne, som hidtil vare ubekjendte eller aldeles oversete, og at bringe disse i en saadan Sammenhæng, at Fuglens Historie derved i dens væsentligere Træk staaer bestemtere for os, saa at i Fremtiden nyvundne eller af Litteraturen fremdragne Kjendsgjerninger bedre ville kunne finde deres rette Plads.

Jeg har allerede nævnt, at *Geirfuglen* i forrige Aarhundrede havde sit Hovedhjem ved den *vestlige* Side af Atlanterhavet, navnlig ved Östkysten af det nordlige eller koldt-tempererede Amerika, og da dette er den væsentligste Ændring i den hidtidige Opfatning af Fuglens Udbredning, vil jeg begynde med de Kjendsgjerninger, der godtgjöre denne Anskuelse.

A. *Geirfuglens Ophold ved den vestlige Side af Atlanterhavet o: ved de nordlige Dele af Nordamerikas Östkyst.*

Saavidt jeg skjönner, har ingen af de amerikanske Ornitheloger i Geirfuglen erkjendt en Fugl, der tilhörer eller har tilhört de egentlige amerikanske Kyster. De nordamerikanske Faunaer, i hvilke jeg fra disse har fundet den omtalt, ere: *Richardson*'s Fauna boreali-americana, 1831, og *Wilson*'s American Ornithology, with a contin. by *C. L. Bonaparte*, and notes by *W. Jardine*. 8vo. 1832; men medens Hovedudgaverne i 4to af de to heri optrykte Værker af *Wilson* 1808—14 og *Bonaparte* 1825—32 slet ikke omtale den, og *Jardine* her, III. S. 225, kun nævner den efter *Bonapartes* allerede citerede Synopsis og det med hin bekjendte og ubestemte Henvisning: „inhabits the *arctic* seas of both continents" o. s. v., der röber, at den neppe er optaget paa Exemplarer fra noget authentisk amerikansk Findested, er den i det förstnævnte Værk af *Richardson* kun i Indledningen P. II. p. XXXVIII omtalt efter *Sabines* Afhandling om Grönlands Fugle. *Sabine* har imidlertid ligesaalidt selv fundet Fuglen ved Grönland, som *Richardson* i Nordamerika. I sin „memoir on the birds of Greenland" (Linnean Transactions f. 1818, S. 559) har *Sabine* kun anfört Fuglen paa

O. Fabricius's Autoritet, og saaledes synes da Geirfuglens nordamerikanske Borgerret hidtil kun at være stöttet paa dens Forekomst ved de grönlandske Kyster.

1. *Geirfuglen ved Grönlands Kyster.*

De Efterretninger, vi have om, at Fuglen virkelig har havt et Hjem ved *Grönlands* Kyster, ere imidlertid kun yderst tarvelige, og man vil vistnok ved en nöiere Betragtning ikke faae det Udbytte af dem, som man hidtil har været tilböielig til at ville finde i dem. De tie saagodtsom for hele det indeværende Aarhundrede, og da de neppe gaae eet Aarhundrede tilbage i Tiden, angaae de altsaa kun et meget indskrænket Tidsrum, nemlig Aarene fra 1761—1774, og ere derhos ofte Efterretninger paa anden Haand. Man kan saaledes paa den ene Side vel ikke tvivle paa, at det er Geirfuglen, som Missionæren *David Crantz* i „Historie von Grönland", 1765 S. 111, mener ved sin „See-Emmer, grönländisch: *Esarokitsok* (d. i. kleingeflügelt)", da han siger, at den, uagtet dens Störrelse, kun har Vinger af neppe en Spands Længde og aldeles ikke formaaer at flyve, og da hans grönlandske Benævnelse kun ved en lidt anden Opfattelse af Selv-Lydene findes forskjellig fra den, som *H. Chr. Glahn* i „Anmærkninger over de tre förste Böger af Hr. *David Crantzes* Historie om Grönland, 1771" S. 99-100, tillægger Geirfuglen, nemlig *Iserokitsok**), hvilket Navn ogsaa hos *Otto Fabricius* (Fn. grönlandica, S. 82) gjenfindes for den. Men paa den anden Side er det tillige af Udtrykkene utvivlsomt, at *Crantz* under sit Ophold i Grönland (1761—62) ikke selv kan have *seet* den, medens alt tyder hen paa, at han *kun* ved sine fra Neu-Hernhut i de nærmeste Kolonier Godthaab og Sukkertoppen aflagte Besög hos „de Norske" maa have hört noget om den, og ved Misforstaaelse blandt de faa og besynderlige Ting, han anförer om den, er kommen til at optage baade Nordmændenes Benævnelse for *Colymbus glacialis Lin.*,

*) „Af *Iserok*, en Vinge, og *verbo composito kipok* liden."
Glahns Anm.

Havimberen, for den, og et Par af deres bekjendte Fabler om denne Fugl og dens Ægs Udrugning under Vingerne. *Glahn* yttrer sig derimod saaledes om Geirfuglens Næb og Formen af dens Krop i Forhold til Imberens, at han maa antages enten at have seet Fuglen, eller at have havt en taalelig god Beskrivelse af den for sig. Havde det første været Tilfældet, vilde visselig hans Anmærkninger imod *Crantz*, ifölge disses hele Beskaffenhed, have indeholdt langt flere og andre Berigtigelser; jeg tvivler derfor ikke paa, at han kun har sin Oplysning fra den sidstnævnte Kilde; at en saadan stod til hans Afbenyttelse, seer man af den S. 108—111 meddelte Liste over grönlandske Fugle, „forfattet af en Præst ved Holsteinsborg"; thi paa denne Liste findes et NB. foran *Iserokitsok* eller Geirfuglen, og dette NB. betegner, siger *Glahn*: „de Fugle, han (Præsten) noget omstændeligen har beskrevet, og hvoraf Manuscripterne tildels ligge hos det Höylovlige Missions-Kollegium" (S. 107). Af disse to Kilder kan man da neppe faae mere ud, end at Fuglen maatte være seet ved Kysterne; men om den regelmæssig forekom der, sjelden eller hyppig, og om den ynglede der, tales der ikke et Ord.

Om disse Forhold yttrer sig imidlertid vor tredie Kilde fra den Tid, Præsten *Otto Fabricius*, saa uforbeholdent, at det neppe kan misforstaaes; han har nemlig aldrig seet uden yngre Fugle (rostrum nigrum, sulcis 4 tantum notatum in exemplaribus visis), og de findes ikkun ude paa de yderste Udskjær, ved det aabne Hav, og endda kun sjeldent og kun i sen Efteraarstid (habitat in alto mari, raro ad insulas extremas visa, et quidem tempore brumali); de gamle ere yderst sjeldne (Veteres rarissimi). Ynglede den ved Grönlands Kyster, maatte det være ved de fjerneste og aldeles ubesögte Udskjær; thi Grönlænderne have aldrig seet deres Rede (nidificat in scopulis maris extremis ab hominibus remotissimis: quod inde concludo, quod nidus ejus nunquam a Groenlandis conspectus est). For Fuldstændigheds Skyld vil jeg til disse Udtryk af hans Fauna groenlandica (1780) p. 82 tilföie,

hvad han om de samme Forhold siger i sit betydelige Manuscript, *Zoologiske Samlinger**), 1ste Hefte S. 267: „Denne Fugl sees kun i Grönland i Forvinteren fra September til Januar at regne, undertiden i temmelig Mængde, men de fleste Vintre kun faa, og meget rart at see en gammel. Altid langt tilsöes, meget rart imellem Landene og aldrig paa Land (med mindre andre Erfaringer skulde haves ved de nordlige Colonier end ved de sydlige, hvor jeg var). Om Sommeren sees den ei, da den opholder sig ved sine Ynglesteder." — Det rette Hjem for Fuglen kan altsaa Grönland ei egentlig kaldes, naar den virkelig ikke yngler ved Landet, men kun kommer under Landet for en kort Tid og da langt tilsöes. — „Hvor den yngler er ubekjendt, da Grönlænderne aldrig have seet dens Rede."

Paa en vis Maade i Modsætning hertil, ja i Modsigelse hermed, staaer nu den enkelte Iagttagelse, som *Fabricius* vil have gjort og som han i sin Fn. groenl. anförer i umiddelbar Fortsættelse af de foran anförte Ord, den, at han dog eengang i August Maaned har seet en dunet Unge, kun faa Dage gammel, der maatte nylig have fjernet sig fra sin Rede, hvilken derfor heller ikke kunde være langt borte („sed pullum vidi, mense Augusto captum, lanuginem griseam tantum habentem, hinc aliqvot tantum dierum; inqve illo inveni rhodiolam roseam et alia vegetabilia, quæ littoribus præruptis crescere solent, non autem pisces: hinc nuper de nido suo, nec procul venisse necesse est"). Den samme Iagttagelse

---

*) Den fuldstændige Titel er: „*Zoologiske Samlinger*, eller *Dyrbeskrivelser*, Tid efter anden forfattede efter egen Betragtning ved *Otto Fabricius*, fra Aar 1768, og ber bragte i Samling fra Aar 1808" (indtil 1814), ialt 8 temmelig tykke Bind eller saakaldte Hefter i Qvarto; et aldeles uundværligt Bidrag til Udredelsen af den grönlandske Fauna. I disse Samlinger har han optaget alle sine paa Grönland oprindelig nedskrevne Beskrivelser og Bemærkninger, hvorefter han senere har udarbeidet sin Fauna groenlandica, samt hvad han senere har fundet Anledning til at tilföie til Oplysning om dem; ligeledes alle hans senere zoologiske Studier i Norge og Danmark; ved et alphabetisk Register i hvert Bind er alt gjort særdeles let tilgængeligt. (Det Store kongel. Biblioth. Manuscriptsamling, Ny kgl. Saml. Nr. 322d i Qvarto.)

og deraf dragne Slutning dvæler han ogsaa ved S. 267 i sine zoologiske Samlinger, af hvilke jeg dog her, da intet nyt Stof er bragt til, kun vil optage de Ord, hvormed han nærmere forklarer, hvad han, idetmindste i 1809, da han nedskrev dette Hefte, har ment ved „ikke langt borte". — „Da Grönlænderne paa det Sted, hvor jeg var (Frederikshaabs District), pleiede at fare omkring paa alle Öer, endog de temmelig langt bortliggende, og saae aldrig disse Fugle der om Sommeren, eller have kunnet finde deres Reder — kun en stor Öe, kaldet Umenak, dens vestre Side ved Havet, og hvad Vesten for samme maatte ligge yderligere Vest ude i Havet kommer man ei til — tænker jeg da, at de deromkring, langt fra Folk og paa andre flere Steder Vester ude maae have deres Ynglesteder, omtrent ligesom Teysten, paa bratte Klipper ved Strandbredden uden synderlig Tilberedelse."

Hvad der ved den *Fabricius*'ske Iagttagelse strax slaaer Enhver, der kjender Grönlændernes store Sands for Naturen og derved skærpede Öie for denne, nemlig at Ungen af en saa anseelig Fugl, der i mange Henseender havde Krav paa de Indfödtes Opmærksomhed, umulig kunde komme fra en Rede, der laae indenfor det af disse befarede Territorium, har naturligvis ogsaa slaaet Forfatteren selv, og derved seer man, at han er blevet bragt til at henlægge dens formodede Ynglepladsen til saa fjerne Steder, at en saa ung *Dununges* Hidkomst fra disse bliver en ligesaa stor Uforklarlighed. Den eneste naturlige Udvei synes mig her er, at antage en, især paa de Tider let undskyldelig, Feiltagelse, idet den af *Fabricius* sete Dununge (til hvis Erkjendelse han hverken i fauna groenlandica eller i hint föromtalte Manuscript meddeler det Mindste) aldeles ikke har været nogen Unge af Alca impennis, men af en eller anden större Fugl, hvis Unge har været *Fabricius* ubekjendt. Til denne Antagelse tvinges Naturforskeren foruden ved de allerede anförte Uforklarligheder endmere af följende to opbevarede Træk af Geirfuglens Forplantningshistorie: 1) at den nemlig yngler saa tidlig, at den

allerede i Junis Midte gaaer tilsöes med den svömme- og dykkedygtige Unge, og 2) at den aldrig lægger Æg anden Gang, selv om den beröves det förste Æg, saa at altsaa en saa sent udklækket Unge ikke kan tænkes for denne Fugl; endelig maa vel ogsaa den i Ungen fundne udelukkende Planteföde vække nogen Mistanke imod dens Alkenatur.

Siden *Fabricius*'s Ophold i Grönland (1768—73) have vi ingen Iagttagelser og Beretninger om Geirfuglens Forekomst i Nærheden af dets Kyster hele det foregaaende Aarhundrede igjennem; og i indeværende Aarhundrede indskrænker Antallet af de der iagttagne Individer sig til — *eet eneste*, som det synes. I sin Meddelelse om Geirfuglens Forekomst paa Island (*Kröyers* Tidsskrift II, S. 535) tilföier afdöde Etatsraad *Reinhardt* bestemt, at intet Exemplar, taget ved Grönland, nogensinde er blevet ham bekjendt; et Exemplar, som senere ved paalidelige Vidnesbyrd blev ham opgivet at være nedsendt fra Grönland for en Del Aar siden, stræbte han at erhverve for Universitetsmuseet, hvor det endnu opbevares. Da det erhvervedes af en dalevende dansk Ornitholog (E. Hage), som tidlig stod i Forbindelse med Hr. Justitiarius *Boie* i Kiel, er det maaskee det samme Individ, som Denne i *Isis* for 1822 (S. 872) meldte at være sendt til en af hans Venner som en stor Sjeldenhed, og rimeligvis bliver det da ogsaa det samme Exemplar, der af *Holböll* berettes at være fanget 1815 ved Fiskenæsset, og siden hvilket intet paa Grönland skal være seet eller hört om Geirfuglen (*C. Holböll*: Ornithologiske Bidrag til den grönlandske Fauna. *Kröyers* Naturhist. Tidsskrift IV, S. 361—457; see S. 457. Sammes Ornithologischer Beitrag zur Fauna Groenlands, überzetzt von *J. H. Paulsen*. Leipzig 1846. S. 84). Med flere end dette ene Individ synes altsaa Fuglens endog blot tilfældige Forekomst ved Grönlands Kyster ikke at kunne stadfæstes for de sidste 50 Aar, ja ikke engang for de sidste 80—90 Aar, og det uagtet al den Umage man, idetmindste siden Krigens Slutning 1814, har gjort sig for at erholde den, og de forholdsvis betydelige Summer, man har

tilbudt for den (cfr., foruden de nævnte to Afhandlinger i *Kröyers* Tidsskrift, ogsaa *Reinhardt*: Grönlands Fugle efter de nyeste Erfaringer, i Tidsskrift for Naturvidenskaberne, 1824, III. S. 59). Det synes mig derfor, at man af gode Grunde kan med *Holböll* „frygte for, at man ikke mere vil finde Fuglen paa dette Lands Kyster".

For at forebygge, saavidt muligt, at mindre rigtige Anskuelser skulle vedblive at udbrede sig, maa jeg endnu tilföie, at, naar *Holböll* paa samme Sted yttrer om Geirfuglens Ophold ved Grönland, at den der „for 80 Aar siden ikke var sjelden", og i den Henseende kun har *Fabricius*'s Ord i Fauna groenlandica for Öie, da er aabenbart derved sagt formeget; thi selv med de lidt udförligere Oplysninger, som vi ved de af mig ovenfor aftrykte Ord af hans Manuscript erholde, vilde Fuglen dog endnu være at kalde en sjelden Fugl der; men naar han (Kröyers Tidsskr. S. 383; Ornithol. Beitr. S. 16) ved Antydningen af den Forandring, den grönlandske Fuglefauna i den senere Tid efter hans Mening har undergaaet, som en Sum af lagttagelserne om de enkelte sete Geirfugle anförer: „Saaledes veed man med fuldkommen Vished, at Alca impennis har ynglet paa flere Steder" — da er dette aabenbart fuldkommen urigtigt.

Min Mening er derefter kortelig denne: Ifölge de hidtil kjendte Iagttagelser ere vi aldeles uberettigede til at antage, at Geirfuglen har tilbragt Sommertiden eller Yngletiden ved Grönlands Kyster; den har kun været en Vintergjæst, almindeligvis endog som Ungfugl, og aldrig i noget stort Antal. De Steder, hvor den i forrige Tider har været seet, have været Udöerne i den sydlige Del af Grönland, og den har ligesaalidt af vore Kolonister og Söfarende samt af Grönlænderne været seet i Nordgrönland, som paa nogetsomhelst andet Sted oppe i Davistrædet under de talrige Besög, der, ligefra *Ross* og *Parrys* Reiser og ligetil den sidste af de talrige *Franklin*-Sögeres Expeditioner, ere gjorte til disse Egne.

2. *Geirfuglen i St. Lawrencebugten, ved Newfoundland o. s. v.*

Til Erstatning for den hidtil antagne Yngleplads for Geirfuglen, hvilken jeg har maattet baade betvivle og benægte, saa vil jeg nu söge at hævde Fuglen et stort og udbredt Ynglebelte noget længere imod Syd og Öst, paa hvilket man ikke för synes at have været opmærksom, nemlig lidt Öst og Syd for Newfoundland, Vest for samme (i St. Lawrencebugten), samt noget ned med Kysten af Nyskotland; men da jeg herved fornemlig maa beraabe mig paa Beretninger af de ældste Söfarende, der toge over til disse Kyster, og som naturligvis brugte andre end de nordiske Benævnelser for de forekommende Gjenstande, da de i Reglen udgik fra England eller Normandiet, maa jeg först korteligen forudskikke, hvilke Benævnelser der ere os bekjendte for Geirfuglen hos de forskjellige europæiske Folk, som have havt Leilighed til at komme i Beröring med den.

Det islandske Navn *Geirfugl*, der upaatvivlelig nærmest har Hensyn til Fuglens lange og eiendommelig tilspidsede Næb, gjenfindes med en meget ringe Forandring i Udtalen, som *Garfugl*, saavel paa Færöerne som paa Öerne Vest og Nord for Skotland*). Paa disse sidste Öer kjendes Fuglen imidlertid allerede under Navnet *Pengwin*, og paa de övrige Kyster af Britannien bliver dette det enegjældende Navn, dog naturligvis ved Siden af den mere omskrivende Benævnelse: „*the great auk*" eller „den store Alke", Storalken, aldeles tilsvarende Benævnelser finde vi hos de franske Söfarende, og efter dem hos de franske Naturforskere, i Udtrykkene: „*le pingouin*" og „le grand guillemot". Jeg formoder, at Biscayerne, hvis Söfarter saa tidlig skaffede dem Kjendskab til det höie Norden, ogsaa have havt et Navn til denne Fugl, men jeg har hidtil ikke kunnet finde det.

*) I Norge synes Fuglen neppe nogensinde kjendt under dette Navn eller under noget andet Navn; efter *Strøm* skulde den vel i Egnen af Söndmöer nævnes: *Anglemager*, men herved er dog at bemærke, at der ved denne Overförelse af Havetlens Navn paa Geirfuglen sandsynligvis finder mere end een Forvexling Sted (see senere hen). Det hos *Brünniche*, *O. F. Müller* (Z. D. prod.) og flere Forfattere forekommende Navn: *Brillefugl* er vist dannet af Naturforskere og har neppe været gængs nogensteds i Norge.

Da det er en bekjendt Sag, at de tidligste Söfarende, ligesom det endnu meget ofte er Tilfældet med de nyere Reisende, hyppigen benævnte de Öer og Landsdele, Fjorde og Bugter, som de opdagede eller besögte, efter de mindre sædvanlige Naturforhold, der fremböd sig paa dem eller i Nærheden af dem, og at derfor ogsaa hyppigen usædvanlige eller paafaldende Dyreformer, ja selv bekjendte Gjenstande af Dyre- og Planteriget, naar de blot forekom i et usædvanligt Antal, gave Anledning til saadanne Benævnelser, ville vi, med denne Kjendsgjerning for Öie, gjennemlöbe Navnene paa de ældre Kaart over Kyststrækningerne af det nordligste America, for at see, hvorvidt der paa denne Maade maatte i de brugte Benævnelser være efterladt noget Spor af, at man havde truffet en saadan Fugleform der, eller af at denne var forekommet langs ned med disse. Ved et Blik paa Kaartene opdager man nu snart, at der paa disse Kyststrækninger ganske rigtigen findes talrige Öer, der have faaet Navn af Mængden af de Dyr og Planter, man fandt paa dem, og navnligen ikke faa efter Fuglene, dels i Almindelighed (som „Isles of birds", „I. aux oiseaux", „I. das Aves" eller simpelthen „aves"), dels efter enkelte Arter (som: „isles of swanns" eller „I. aux cygnes", „I. of storcks", „pigeon I.", „goose I." o. s. v.); iblandt disse sidste ere ogsaa enkelte, der bære Navn af *Pengvinöerne* („Isles of Pengvins", eller „isles aux pingouins") og i höi Grad maae fængsle vor Opmærksomhed, da efter enhver rimelig Formodning de maae være kaldte saaledes efter den Fugl, som Englænderne og Fransk-mændene betegnede med hint Navn.

Saadanne, i Lighed med de bekjendte „*Geirfugleskjær*" ved Islands sydlige Kyst, opkaldte *Pengvinöer* finde vi f. Ex. paa *Charlevoix*'s*) af Ingenieuren *N. Bellin* udkastede Kaart over Terre-Neuve og Canada.

---

*) Le *P. de Charlevoix*: „Histoire et description générale de la Nouvelle France", Paris 1744. 4to. Kaartene p. 418 og 438. Sammes tredie Del, hvorom senere bliver Tale, har Titlen: Journal d'un voyage fait par ordre du Roy dans l'amerique septentrionnale, adressé á Madame la Duchesse de Lesdiguières. Paris 1744.

a) ved Öens *sydlige* Kyst:

„*Isle du Pingouin*", under 47½° N. B. og lidt over 58° V. L. fra Paris;

b) paa Öens Östside:

„*Isles aux Pingouin*", under 50° N. B. og omtrent 53° V. L. fra Paris, i Nærheden af den paa nyere Kaart som „Fogo" betegnede Öe, og med tre meget smaa Öer S. fra sig, benævnte „I. de Fougue";

og ligeledes paa *Jefferys**) og *Anspachs***) langt senere udgivne Kaart, og navnlig ved Öens Sydrand:

„*Penguins isle*", under 47° 30′ N. B. og omtrent 57° V. L., der hos begge aabenbart modsvarer hint förste paa *Charlevoix*'s Kaart nævnte, medens der ingen tilsvarende Benævnelse findes ved Fogo-Öen eller i Nærheden af denne.

Af Öer, som ved deres overordentlige Fugleliv have vakt de Söfarendes Opmærksomhed og derefter faaet Navn, vil jeg for det Följendes Skyld her endnu nævne disse Kaarts *Fugle*öer:

a) i St. Lawrencebugten, lidt indenfor den sydlige Indgang i samme:

„*Isles aux oiseaux*", hos *Charlevoix*, under 48° N. B. og henved 61° V. L.;

„*Birds Island*", hos *Anspach*, lidt S. for 48° N. B. og ikke fuldt saa vestlig som 61° V. L., „Birds rocks" hos *Jefferys*, den samme Gruppe af meget smaae Öer som paa de meget gamle Kaart, f. Ex. det hos *Laët****) S. 30—31 givne, kaldes „Isles aux Tangeux" (feilskrevet for *J. de Margaux*);

---

*) *Thomas Jefferys* Geographer to the King: The american Atlas or a geographical Description of the whole continent of America. London 1777. See de specielle Kaart i dette store Atlas: Nr. 5, 12 og 13.

**) *C. A. Anspach*: Geschichte und Beschreibung von Newfoundland und der Küste Labrador, aus dem Englischen übersetzt; optaget i *Bertuchs* neue Bibliothek von Reisebeschreibungen, 30ter Band. Kaartene stukne efter den engelske Original. Weimar 1822.

***) Novus Orbis seu descriptionis Indiæ occidentalis libri XVIII. authore *Joanne de Laët* Antverp. novis tabulis geographicis, cet. illustrati. Lugd. Batav. 1633.

b) ved Östsiden af Newfoundland:
„*I. de birds*", hos *Charlevoix*, omtrent $\frac{1}{3}°$ S. for Cap bonavista, „Bird I." hos *Jefferys* Nr. 12, hvormed ikke kan være ment den Fugleöe, som paa det nylig nævnte Kaart hos *Laët* hedder „*I. das Aves*" og paa det hos *Anspach* efter den spanske Geograph *Ortelio* 1587 givne: „*Aves*", der er *Fogo*.

Vi følge nu Kaartenes Fingerpeg og tye til Beretningerne om de ældste Reiser til disse Egne, for at söge nærmere Oplysninger, der kunne bekræfte den strax ved Synet af Navnene sig paatrængende Formodning, at det just er efter hine Fugle, at Öerne have faaet deres Benævnelse. Saa kortfattede end Optegnelserne om de förste Skibsfarter over til disse Kyster af den nye Verden ere, saa indeholde de dog tilstrækkelige Angivelser, der sammenholdte med hinanden tilsidst give os et bestemt Kundskabsudbytte. Inden vi imidlertid söge hen til disse, maa jeg bringe i Erindring, at længere tilbage i Tiden end til de nærmeste Aartiere efter 1500 kan det ikke hjælpe at söge. Vel vare visse Dele af Labradorkysten, Hudsonsbugten og Newfoundland blevne opdagede og besögte af *Johan* og *Sebastian Cabot* paa deres Sommerreiser i Aarene 1497 og 1498, men hverken i Beretningerne om disse Reiser eller i dem om Brödrene *Cortereals* Reiser op i de samme Egne i Aarene 1500—1502 har jeg fundet Angivelser i den Retning, vi her önskede. Derimod fremkomme saadanne i Optegnelserne om de Reiser, som lidt efter 1530 og Aarhundredet igjennem fandt Sted dels og fornemlig fra Englands Kyster af, dels fra det nordlige Frankrig af, og som især foretoges for det rige Fiskeries og Robbeslagets Skyld. Hvad vi vide om disse tidlige Tog skylde vi for en stor Del den bekjendte *Richard Hakluyt*, der gjorde det til en Livsopgave at samle og redde hvad der paa hans Tid endnu maatte være af selve Deltagerne at erfare om dem, eller hvad disse allerede maatte have nedtegnet om dem. Ved nu hos ham*) at gjennemgaae de tid-

*) *Richard Hakluyt*: The Voyages, Navigations, Traffiques and Discoueries of the English nation, and in some few places, where they haue not been,

ligste engelske Reiser til Nordamerika, har jeg fundet følgende Steder, som give os Oplysninger om, at ikke alene hine Öer have Navn af en Fugl, der benævnes Pengvin, men at denne Fugl tillige var en meget anseelig og stor Fugl, der paa Grund af sine Vingers Korthed var uduelig til Flugt og som i det Hele gjenkalder Billedet af Geirfuglen. Jeg vil anföre dem efter Tidsfölgen:

1536. I Beretningen om *Hores* Reise i dette Aar til Cap Breton og Newfoundland*) hedder det saaledes:

„From the time of their setting out from Grauesend, they were very long at sea, to witte, aboue two moneths, and neuer touched any land untill they came to part of the West Indies about Cape Briton, shaping their course thence Northeastwardes, untill they came to the *Island of Penguin*, which is very full of rockes and stones, whereon they went and found it full of *great foules white and gray, as big as geese, and they saw infinite numbers of their egges. They draue a great number of the foules into their boates upon their sayles*, and tooke up many of their egges, the foules they flead and their skinnes were very like hony combes full of holes being flead off: they dressed and eate them and found them to be very good and nourishing meat. They saw also store of beares both blacke and white, of whome they killed some, and tooke them for no bad foode" p. 168.

At Öen er Pengvinöen paa Landets östlige Side, er vel klart nok saavel af Seilretningen, som ifölge den af *Hakluyt* i Randen givne Henvisning: „The Island of Penguin standeth about the latitude of 50 degrees", en Angivelse, som *Hakluyt* var fuldkom-

---

of Strangers, performed within and before the time of these hundred yeeres etc. etc. III vol. London. 1600. Denne sjeldne gamle Udgave er paa det store kongl. Bibliothek. Et nyt Optryk, der er lettere tilgængeligt, og som derfor her stedse citeres, har Titlen: *Hakluyts* Collection of the early voyages, Travels, and Discoveries of the English Nation. A new edition, with additions. vol III. London 1810.

*) The voyage of *M. Hore* and diuers other gentlemen, to Newfoundland, and Cape Briton, in the yeere 1536 and in the 28 yere of king Henry the 8. *Hakluyt* III. S. 168—170.

men istand til at give, da han selv har sat Beretningen i Pennen efter hvad tvende af Deltagerne i Reisen meddelte ham*).

Saaledes opfattes det ogsaa i den historiske Beretning om de engelske Opdagelser i disse Egne, som er givet i *Harris's* Collection of voyages II.**), og der tilföies, at Öerne netop have Navn af Fuglene: „from whence (Cap Breton) they sailed round a great part of Newfoundland to *Penguin island*, in the latitude of about fifty degrees, as they computed; but which lies, truly, in fifty degrees forty minutes, where they found great plenty of those fowls, from whence the island takes its name".

Aarstiden, da de ankom dertil, maa omtrent have været Udgangen af Juni, eftersom der var forlöben to Maaneder siden deres Afreise fra Gravesend i Slutningen af April.

Uagtet den rigelige Forsyning med Fuglekjöd seer man dog af Expeditionens sörgelige, men tillige eventyrlige, Historie, at det kun varede faa Maaneder, inden Hungeren var saa stor paa de to Skibe, hvoraf den bestod, at Mandskabet dræbte hinanden naar det blev sendt iland for at skaffe Föde, hvilken mest da bestod af Rödder.

1578. I et Brev fra *Anthony Parckhurst****), som da i fire Aar efter hinanden for Fiskeriets Skyld havde beseilet Newfoundland,

---

*) Det hedder nemlig ved Optællingen af de mange anseelige og fornemme Mænd, der toge Del i Expeditionen: „M. Thomas Buts, the sonne of Sir William Buts, knight, of Norfolke, which was lately liuing, and from whose mouth I wrote most of this relation", og senere (nederst S. 169): „as hee (Mr. Buts) told me Richard Hakluyt of Oxford himselfe, to whom I rode 200 miles onely to learne the whole thrueth of this voyage from his own mouth, as being the onely man now aliue, that was in this discouerie." Den anden Deltager, fra hvis Mund *Hakluyt* havde Beretningen, var M. Oliver Dawbeny.

**) Udg. af 1764 S. 192; derfra i *Pinkerton*: A general collection of the best and most interesting voyages and travels. vol. XII. p. 162.

***) A letter written to *M. Richard Hakluyt* of the middle Temple, conteining a report of the true state and commodities of Newfoundland by *M. Anthonie Parkhurst* Gentleman 1578 (dat. 13 November). *Hakluyt.* III. S. 170—74.

hedder det om dette Lands Frembringelser: „There are Sea Guls, Murres, Duckes, wild Geese, and many other kind of birdes store, too long to write, especially at one Island named *Penguin, where wee may driue them on a planke into our ship as many as shall lade her.* These birdes are also called *Penguins, and cannot flie*, there is more meate in one of these *then in a goose:* the *Frenchmen* that fish neere the grand baie, *doe bring small store of flesh with them, but victuall themselues alwayes with these birdes.*" l. c. 172—73.

1583. I den Skildring, som *Edward Haies* giver af den af Sir *Humphrey Gilbert* ledede store Expedition til Newfoundland, for at anlægge faste Kolonier med en kristelig Befolkning, beretter denne Deltager i Foretagendet, Eier og Förer af det ene af de fem Skibe, hvoraf Expeditionen bestod, og tillige den eneste af alle Deltagere, som kom tilbage frelst med sit Skib*):

„We had sight of an Iland named *Penguin*, of a foule there breeding in abundance, almost incredible, *which cannot flie, their wings not able to carry their body, being very large (not much lesse then a goose)* and exceeding fat: *which the French men vse to take without difficulty vpon that Iland, and to barrell them vp with salt.* But for lingering of time we had made vs there the like prouision." l. c. 191.

Tidspunktet var enten sidste Juli eller en af de allerförste Dage i August. Det siges ikke udtrykkeligt, at Fuglene da bleve sete ved Öen.

---

*) A report of the voyage and successe thereof, attempted in the yeere of our Lord 1583 by sir *Humfrey Gilbert* knight, with other gentlemen assisting him in that action, intended to discouer and to plant Christian inhabitants in place conuenient, vpon those large and ample countreys extended Northward from the cape of Florida, lying vnder very temperate Climes, esteemed fertile and rich in Minerals, yet not in the actuall possession of any Christian prince, written by *M. Edward Haies* gentleman, and principall actour in the same voyage, who alone continued vnto the end, and by Gods speciall assistance returned home with his retinue safe and entire. *Hakluyt* III. S. 184—203.

Ledsager paa det samme Tog, men ombord paa et andet Skib, nemlig paa det forulykkede Admiralskib „Delight", var ogsaa en lærd ungarsk Digter fra Pesth, *Stephanus Parmenius* „Budæus", som han skrev sig, der fra England havde indskibet sig med, for paa Latin at besynge Expeditionens Bedrifter og de nye Scener, der paa denne vilde aabne sig for ham. I et Brev fra denne Lærde til *Richard Hakluyt*, dateret St. Johns Havn paa Newfoundland d. 6 August 1583, er denne Öe og Fuglen ligeledes nævnt: *)

„nobis seorsim (thi Skibene vare blevne adskilte) prima terra apparuit ad Calendas Augusti, ad gradum circiter 50. — — — Insula est ea, quam vestri *Penguin* vocant, ab auium eiusdem nominis multitudine. Nos tamen nec aues vidimus, nec insulam accessimus, ventis aliò vocantibus." l. c. 204.

Begge disse Angivelser gjælde endnu Pengvinöen paa Newfoundlands östlige Side; de nu följende Iagttagelser af *Pengvin*-fuglen angaae derimod Punkter, som ligge Syden eller Vesten for Newfoundland.

1593 saaes saaledes Pengviner under Cap Breton, da Besætningen af Skibet „*Marigold*", der under *Richard Strongs* Befaling var paa Hvalrosfangst, gik iland paa dette Forbjerg**):

„Here (Cap Breton) diuerse of our men went on land, vpon the very Cape, where, at their arriuall they found the spittes of Oke of the Sauages which had roasted meate a litle before. And as they viewed the countrey they sawe diuers beastes and foules, as blacke Foxes, Deere, Otters, great Foules with redde legges, *Pengwyns*, and certaine others." l. c. p. 239.

---

*) Indrykket hos *Hakluyt* III. S. 203—5, og en engelsk Oversættelse af Brevet följer paa S. 205—6.

**) The voyage of the ship called the *Marigold* of M. *Hill* of Redrife unto Cape Briton and beyond to the latitude of 44 degrees and a half, 1593 Written by *Richard Fisher* Master Hilles man of Redriffe. *Hakluyt* III. p. 238—40.

Dette synes efter Beretningen at maatte have været i sidste Trediedel af Juli.

1594. Den sidste Oplysning jeg for dette Aarhundredes Vedkommende har kunnet finde om „Pengwin"fuglen i disse gamle Beretninger om de engelske Reiser til hine Egne, er, at den ogsaa maa have givet nogle Smaaöer Navn Vest for Newfoundland og inde i St. Lawrencebugten, Nord for Cap Breton. Thi i *Silvester Wyets* Reise*) hedder det i Skildringen af hans frugteslöse Bestræbelser for at finde de anskudte Hvaler paa Öen Anticostes eller Natiscotecs Kyster:

„we returned backe to the Southwarde, and were within one league of the Island of *Penguin*, which lyeth South from the Eastermost part of Natiscotec some twelue leagues. From the Isle of *Penguin* wee shaped our course for Cape de Rey and had sight of the Island of Cape Briton" cet. p. 242.

Ifölge disse Seilingsretninger og Afstande bliver Beliggenheden af denne *Pengwinöe* saa nær Fugleöerne i St. Lawrencebugten, hvilke jeg ovenfor har omtalt, at man maa formode, de maae betegne Et og det Samme**).

Samtlige disse Yttringer af engelske Söfarende vise altsaa tilstrækkeligt Rigtigheden af den Formodning, som Kaartenes Navne maatte fremkalde. *Pengwin*-Öerne have utvivlsomt Navn efter Fugle, og disse Fugle havde idetmindste de Ligheder med den Fugl, Englænderne hjemme kaldte Pengwin og vi Geirfugl, at de vare hvide og sorte af Farve, saa store i Kroppen som Gjæs, og uduelige til Flugt paa Grund af deres korte og smaae Vinger. Hvor disse Fugle vare, synes de dernæst, i dette Tids-

*) The voyage of the Grace of Bristoll of M. *Rice Jones*, up into the Bay of Saint Laurence to the Northwest of Newefoundland, as farre as the Ile of Assumption or Natiscotec, for the barbes or fynnes of Whales and traine Oyle, made by *Silvester Wyet*, Shipmaster of Bristoll. *Hakluyt* III. S. 241—242.

**) Disse Öers Fuglerigdom omtaler *Charles Leigh* i stærke Udtryk; see: The voyage of *M. Charles Leigh* and diuers others to Cape Briton and the Isle of Ramea. 1597. *Hakluyt* III S. 242 (nederst) og 249 (överst).

rum i det mindste, at have været i overordentlig stor Mængde. Det fremgaaer fremdeles, at ogsaa Franskmændene, der i langt större Mængde end Englænderne for Fiskeriets Skyld sögte op til hine Egne, have kjendt nöie baade Fuglene og den Lethed, hvormed de kunne jages; ja flere af de engelske Reiseberetninger lade os endelig ikke utvetydigen forstaae, at de mere end tilbörligen havde bortfanget af dem. Vi henvises altsaa nu ganske naturligen til Beretningerne om de i samme Aarhundrede gjorte franske Söreiser, for om mueligt at finde en bedre Oplysning om Fuglen selv og tillige maaskee Bekræftelse af den gjorte Beskyldning for slet Medfart med den. Jeg gaaer derfor over til at meddele, hvad jeg i disse Henseender hidtil har fundet.

De ældste franske Expeditioner i denne nordlige Retning ere, som bekjendt, *Jacques Carthier's* (eller *Quartier's*) trende Reiser i Aarene 1534, 35—36 og 1540. Beretningerne om disse tre Reiser har jeg kunnet benytte i den oprindelige franske Text, idet de ere optagne i *Lescarbots* „histoire de la Nouvelle-France" (4ième Ed. Paris 1624*). Allerede i Begyndelsen af Beretningen om den förste Reise hedder det her, efterat *Carthier* iforveien har fortalt, hvorledes han med sine to Skibe den 20 April var gaaet fra St. Malo og den 20 Mai havde naaet Terre-neuve ved Cap Bonavista (som han bestemmer at ligge under 48½° N. B.), i Nærheden af hvilken han 10 Dage laae i Havn formedelst den svære Isgang: „Le vingt-vniéme de May fimes voile ayant vent d'Ouest, et tirames vers le Nort depuis le *Cap de Bonne veuë* jusques à *l'Ile des Oyseaux*, laquelle estoit entierement environnée de glaçe, qui toutefois estoit rompue et divisée en pieces, mais non obstant cette glace noz barques ne laisserent d'y aller pour avoir des

*) Lettere tilgængelige ville de udentvivl være i Oversættelsen hos *Hakluyt*: The first relation of *Jaques Carthier* of S. Malo, of the new land called New France, newly discouered in the yere of our Lord 1534. III. S. 250—262; den anden Reise p. 262—85; den tredie p. 286—89.

oyseaux, desquels y a si grand nombre que c'est chose incroyable à qui ne le void, par ce que combien que cette ile (laquelle peut avoir vne lieuë de circuit) en soit si pleine qu'il semble qu'ilz y soient expressément apportez et presque comme semez: Neantmoins il y a cent fois plus à l'entour d'icelle, et en l'air que dedans, desquels les vns sont *grands, comme Pies noirs & blancs, ayans le bec de Corbeau: ilz sont tousiours en mer, et ne peuvent voler haut, d'autant que leurs ailes sont petites, point plus grandes que la moitié de la main, avec lesquelles toutefois ilz volent de telle vitesse à fleur d'eau, que les autres oyseaux en l'air.* Ilz sont excessivement gras, et estoient appellez par c'eux du païs *Apponath*, desquelz noz deux barques se chargerent en moins de demi heure, comme l'on auroit peu faire de cailloux, *de sorte qu'en chaque navire nous en fimes saler quatre ou cinq tonneaux*, sans ceux que nous mangeames frais"*).

Reiseberetningen, som umiddelbart fortsætter med at fortælle, at der paa denne Öe, foruden de nævnte smaavingede *Apponaths*, ogsaa var andre Fugle, der ligesom disse flagrede hen i Vandoverfladen, men tillige kunde godt flyve i Luften og vare mindre, hvilke de kaldte *Godets*, og atter andre, der vare meget större, aldeles hvide, og som vilde bide ligesom Hunde, hvilke de kaldte *Margaux*, tilföier derefter, at de hvide Söbjörne svömmede ud for at æde af alle disse nævnte Fugle, „bien que cette Ile soit distante quatorze lieuës de la grande terre"; ved at sammenholde Öens ringe Störrelse, den her angivne Afstand fra Hovedlandet, Udgangspunktet og Seilretningen med ældre Kaart fra det 16de Aarhundrede**), kan man ikke tvivle om, at *Carthiers* „Fugleö" maa være Funks-Island og ikke den paa saadanne Kaart angivne Fugleöe eller „Aves", der synes at være Öen Fogo.

---

*) *Lescarbot.* l. c. p. 241. *Hakluyt* III. p. 250.

**) F. Ex. den spanske Geograph *Ortelios's* Kaart fra 1587, optaget med paa *Anspachs* förnævnte Kaart over Newfoundland (ɔ: Nyfundsland).

Paa denne samme Reise traf *Carthier* endnu disse til Flugt uskikkede *Apponaths* paa nogle andre Smaaöer, som han kaldte *Iles de Margaux*, og i hvilke man, ved at följe hans Seilads ind imod og ud igjen fra Landets Kyster, maa erkjende de nede ved den sydlige Indgang i Lawrencebugten, omtrent under 48° liggende Fugleöer (*Leighs* og *Anspachs* Isles of birds; iles aux oiseaux paa *Charlevoix*'s Kaart). Det hedder nemlig i Reiseberetningen for 25 Juni:

. . . „et approchames de trois iles, desquelles y en avoit deux petites droites comme vn mur, en sorte qu'il estoit impossible d'y monter dessus, et entre icelles y a vn petit escueil. Ces Iles estoient plus remplies d'oiseaux que ne seroit vn pré d'herbes, lesquels faisoient là leurs nids, et en la plus grande de ces iles y en avoit vn monde de ceux que nous appellions *Margaux* qui sont blancs et plus grands qu'Oysons, et estoient separez en vn canton, et en l'autre part y avoit des *Godets*, mais sur le rivage y avoit de ces Godets et grands *Apponats* semblables à ceux de cette ile dont nous avons fait mention. Nous descendimes au plus bas de la plus petite, *et tuames plus de mille Godets et Apponats, et en mimes tant que voulumes en noz barques*, et en eussions peu en moins d'vne heure remplir trente semblables barques. Ces iles furent appellées du nom de *Margaux*." *)

En betydelig Fuglerigdom paa de besögte mindre Öer eller Partier af Hovedlandets Kyster finder man vel endnu paa flere Steder omtalt hos *Carthier*, men hine ikke-flyvende *Apponats* finder jeg ikke oftere nævnte i hans Reiser. Af Beretningen om den anden Reise, der foregik Aaret efter, og paa hvilken han ligeledes naaede Newfoundland i Nærheden af *hans* Fugleöer, men paa Grund af Uveir först den 7 Juli, fortjener dog til Sammenligning endnu följende Linier at anföres:

---

*) *Lescarbot* l. c. p. 250—51. *Hakluyt* III. p. 262.

„... jusques au septiéme jour de Juillet que nous arrivames à ladite Terre-neuve, et primmes terre à l'Ile des Oyseaux, laquelle est à quatorze lieuës de la grande terre; et si trespleine d'oiseaux, que tous les navires de France y pourroient facilement charger sans qu'on s'apperceut qu'on en eut tiré; *et là en primmes deux barquées pour parties de nos victuailles.* Icelle Ile est en l'elevation du pole en quarante-neuf degrez quarante minutes"*).

Denne Tilföielse gjör det vel endnu tydeligere, at *Carthiers* „Fugleöe" her er den samme, som Englænderne strax gave Navn af *Pengwin*öen. At hans *Apponats* ere de Engelske *Pengwins* ligger klart for Dagen, og ved den i noget bestemtere Udtryk givne Farvefordeling, Næbets Form, Vingens virkelige Störrelse, Pjaskningen med Vingerne hen ad Vandets Overflade, og Sammenstillingen med *Godets*, træder Billedet af Geirfuglen dog ogsaa lidt tydeligere frem.

At Nederlaget just ikke var ringe allerede ved dette Fransk-mændenes förste Möde med disse Fugle, kan man vel nok sige, og at det ogsaa i denne Henseende er vedblevet at gaae noget haardt ud over dem ved de senere og nu med hvert Aar tiltagende Besög af de franske Skibe i disse Egne, turde man blive saameget tilböieligere til at antage, naar man seer de Udtryk, som en anden Franskmand, *André Thevet***), bruger i Beretningen om sin amerikanske Reise, 1555, i hvilken han omtaler en stor Del af den amerikanske Östkyst. Efterat han nemlig har omtalt den overordentlige Mængde af Fugle, han paa Overreisen foretraf ved den paa 8° Sydlig Bredde liggende *Ascensions*öe, og den ufattelige Tamhed, disse viste, bemærker han, at der iblandt dem ogsaa var store Fugle med saa smaae Vinger, at de ikke

*) *Lescarb.* l. c. p. 281. *Hakl.* III. p. 262.

**) *André Thevet.* Les Singularitez de la France antarctique, autrement nommée Amerique, et de plusieurs Terres et Isles decouuertes de nostre temps. Anvers. 1558.

kunde flyve, samt at han havde hört disse nævne „*Aponars*", og tilföier da i Anledning heraf tillige hvad han havde hört om *Aponarerne* ved Newfoundland:

„Dauantage en ceste isle (I. de l'Ascension)", siger han, „s'en trouue une espece de grands, que j'ay ouy nommer *Aponars*. Ils ont petites ailes, pourquoy ne peuuent voler. Ils sont grands et gros comme nos herons, le ventre blanc, et le dos noir, comme charbon, le bec semblable à celuy d'un cormaran, ou autre corbeau. Quand on les tuë ils crient ainsi que porceaux. J'ay voulu d'escrire cest oyseau entre les autres, pource qu'il s'en trouue quantité en une isle tirant droit au cap de Bonne viste, du costé de la terre neufue, laquelle a esté appellée isle *des Aponars*. Aussi y en a telle abondance, que quelquesfois trois grands nauires de France allans en Canada, chargerent chacun deux fois leurs basteaux, de ces oyseaux, sur le riuage de ceste isle, *et n'estoit question que d'entrer en terre, et les toucher deuant soy aux basteaux, ainsi que moutons à la boucherie, pour les faire entrer.* Voyla qui m'a donné occasion d'en parler si auant" (p. 39 & versa).

Da *Thevet* Aaret efter gik tilbage fra Sydamerika, blev han ved Modvind dreven op imod Newfoundland, men synes neppe der at have selv seet noget til Fuglene; han har imidlertid saameget lettere kunnet skaffe sig god Underretning om Forholdene der, som han hörte til den Tids Cosmographer, stod i Forbindelse med Söfarende, der toge op til disse Egne, og navnlig af *Jacques Quartiers* egen Mund (p. 145 versa, 146) var bleven underrettet om Udbyttet af dennes to förste Reiser. Det er derfor vel muligt, skjöndt ikke meget sandsynligt, at de tilsigtede Skibe hörte til *Quartiers* anden eller tredie Expedition, med hvilken sidste *Thevet* dog synes ganske ubekjendt; men rimeligere er det, at de Træk, han omtaler, hidröre fra en Tid, der laae hans egen Reise nærmere. Under alle Omstændigheder stadfæste hans Udtryk Englænderne *Hore*'s og *Parchurst*'s Ord, at de arme Fugle bleve drevne sammen og jagne lige ind i Baadene.

Af *Thevets* Meddelelse fortjener endnu at fremhæves, at ligesom Navnene *Godets* og *Margaux* synes at have været velbekjendte Fuglenavne for de ældste Söfarende i de amerikanske Farvande, der da ved det sidste i Reglen have betegnet Havsuler (*Sula*), medens de ved det förste hyppigst betegnede en Svartfugl ialmindelighed eller en Alke; saaledes lader det ogsaa til, at Navnet *Aponars* eller *Apponats* hos Datidens Söfarende begyndte at blive en almindeligere Benævnelse paa Fugle, der manglede Flyve-Evnen, og altsaa at blive benyttet som Ordet Pengvin senere og nu. At Ascentionsöens Aponar ingen Geirfugleform har været, kan man af Familiens geographiske Udbredning temmelig sikkert slutte; man maa naturligvis snarest formode en *Spheniscus* under den, men derved er dog at erindre, at Öen ligger temmelig fjernt fra den nordligste Grændse for denne sydlige Fugleslægts nuværende Udbredning i Atlanterhavet.

Saaledes stiller sig altsaa Forholdet for denne store Fugls Vedkommende igjennem hele det *sextende Aarhundrede*; der synes at have været nok af dem baade paa de Smaaöer, hvor de havde deres Tilhold, og at være fanget rigelig bort af dem hvert Aar, og dette ikke af een Nations Skibe alene. Beretningerne tyde, saa synes mig, fra alle Sider hen paa, at *alle* Skibe have provianteret sig mere eller mindre med disse Fugle, naar kun Vind og Veir have tilladt det, om endog nogle i en langt höiere Grad end andre have maattet drive denne Fuglefangst, fordi de hjemmefra vare saa ufuldstændig forsynede, ja ofte kun provianterede for et Par Maaneder eller for de faa Uger, som Overfarten varede*). For at danne sig en tydeligere Forestilling om den Mængde af Fugle, som aarligen der er bleven ihjelslagen, maa man erindre, at igjennem hele den sidste Halvdel af det nævnte Aarhundrede bleve Fiskerierne og Robbe- og Hvalrosslagene drevne i St. Lawrencebugten og omkring Newfoundland med

*) *Haklugt* III. S. 171.

flere hundrede Skibe om Aaret. Det turde i denne Anledning være paa rette Sted at minde om, at den ovennævnte *John Parckhurst* i sit Brev til *R. Hakluyt* 1578*), paa dennes bestemte Spörgsmaal om Udstrækningen af Farten paa Newfoundland, angiver, at i de fire Aar, han havde gjort disse Reiser, var Antallet af Skibene, der fra Englands Kyster gik paa disse Fiskerier, steget fra 30 til 50, at fra Frankrig gik omtrent 150, fra Spanien omtrent 100, foruden 20—30 biscayiske Hvalfangere, og fra Portugal henved 50, naturligvis ikke fra hver Nation ligestort Antal hvert Aar, det ene Aar nogle færre, det andet Aar nogle flere. Af alle disse nævnes Spanierne kun som vel udrustede, og i den Henseende at komme næst efter Engelskmændene, der, skjöndt de færreste, traadte op som Beskyttere og Ordens Overholdere paa de Steder, paa hvilke de fiskede, hvorfor ogsaa de andre Landes Skibe efter frivillig Overenskomst gav dem en lille Tribut i en eller anden Form. Paa Grund af det Forhold, hvori de saaledes stod til de andre Nationer, mener jeg vi i det Hele kunne ansee deres Efterretninger om Farten i disse Egne paa den Tid for temmelig begrundede.

Hvad Følgen af denne Indfangen af Fuglen maatte blive, var ikke vanskeligt at forudsee, og hvilken den i Virkeligheden har været, tör man slutte af Beretningernes Taushed for *de senere Aarhundreder*; det har nemlig ikke lykkedes mig at finde synderlig andre Oplysninger om Fuglen i de paafölgende Aarhundreder, end nogle faa Vink om, at den dels sporadisk endnu var der, dels var bekjendt som et Slags forhistorisk Væsen, der halvveis hörte Sagnet til. Til en saadan Tilstand kan det imidlertid kun efterhaanden være kommet, og i förste Halvdel af det syttende Aarhundrede vidner idetmindste Franskmanden *Sagard Theodat***) endnu om den. Da han, som Franciskanermunk, i Aaret 1624

*) See foran S. 49 og 50.

**) *Gabr. Sagard Theodat.* Le grand voyage du Pays des Hurons. Paris 1632.

med et Skib fra Frankrig tog til Canada, kom han nemlig i Nærheden af „Fugleöerne" i St. Lawrencebugten; men Vinden var for stærk til at Baadene kunde lande der. Om end derfor Noget af det, han meddeler, maa være efter tidligere Besögendes Beretninger, kan jeg ikke her forbigaae, hvad der vedkommer vort Spörgsmaal:

„Estans entrez dans le *Golfe* ou Grande-Bay S. Laurens, par oú on va à Gaspé & Isle percée, &c. nous trouvasmes dés le lendemain *l'Isle aux oiseaux*, tant renommée pour le nombre infiny d'oyseaux qui l'habitent — — — — —. Quand il y faict vent, les oyseaux s'eleuent facilement de terre, *autrement il y en a de certaines especes qui ne peuuent presque voler, et qu'on peut aisement assommer à coups de bastons, comme avoient faict les Mattelots d'un autre nauire, quis auant nous en auaient emply leur chalouppe, & plusieurs tonneaux des oeufs, qu'ils trouuerent aux nids;* mais ils y pensèrent tomber de foiblesse, pour la puanteur extreme des ordures des dicts oyseaux" — — — — — — — — og efterat have omtalt, hvorledes de store Fugle og de smaae Fugle ere ordnede paa Öen, tilföier han fremdeles:

„et tous en si grande quantité, qu'à peine le pourroit on iamais persuader à qui ne l'auroit veu. I'en mangeay d'un, que les Mattelots appellent *Guillaume**) et ceux du pays *Apponath, de plumage blanc et noir, et gros comme une poule, avec une courte queuë, et de petites aisles*, qui ne cedoit en bonté à aucun gibier, que nous ayons". At *Theodat* her ved sine kortvingede *Apponath*, uagtet den givne ringe Störrelse**), mener de samme ikkeflyvende

---

*) Formodentlig have Matroserne sagt *Guillemot*, der er det franske Navn paa Alkerne.

**) Hvorved dog er at bemærke, at de franske Matroser, dengang idetmindste, ogsaa tillagde Navnet „poules" eller „*Höns*" til nogle store Söfugle, som man tillige kaldte „Palourdes. peutêtre parce qu'elles sont fort pesantes au vol"; *Diereville*: Relation du voyage du Port Royal de l'Acadie. Amsterdam 1710. p. 45; ogsaa omtalte i *White's* Reise, 1700, (oversat i „Recueil de voyages au Nord", nouv. edit. Amsterdam 1732. III. p. 375)

Fugle, som han foran havde omtalt, er jeg saameget mere tilböielig til at antage, som man af det han senere tilföier, at der ogsaa ere meget mindre Fugle, som man kalder *Godets*, og andre igjen större, som kaldes *Margaux*, seer at han stiller alle disse Fugle i selvsamme Forhold til hinanden som *Carthier*, af hvem han synes ligefrem at have laant Udtrykkene om de to sidste.

Om de samme „Fugleöer" beretter *Charlevoix**) i sin Reise til Nordamerika et Aarhundrede senere, 1720:

„On les à visitées plusieurs fois; on y à chargé des Chaloupes entieres d'oeufs de toutes les sortes, et on assûre que l'infection y est insupportable. On ajoûte qu'avec les Goëlans et les Tangueux**) qui y viennent de toutes les Terres voisines, on y trouve quantité *d'autres Oiseaux, qui ne sçauroient voler.*"

Uagtet nu de sidste af de anförte Ord aabenbart angaae hans ældre Landsmands *Apponats*, har jeg dog ikke i Reisen eller Beskrivelsen kunnet finde nogen videre Hentydning hertil, skjöndt vi have seet, at de meget specielle Kaart, hvoraf hans Værk er ledsaget og som skyldes Ingenieuren *N. Bellin*, paa tvende forskjellige Kanter af Landet angive *Pengvin*öer. Den Formodning ligger derfor nær, at *Charlevoix* ikke har vidst, at hans ikkeflyvende Fugle vare de samme som de „Pingouins", hvorefter Öerne paa hans Kaart vare opkaldte, og ligesaa den, at Forfatteren her har en Overlevering fra ældre Kilder, og at han maaskee rigtigere havde anfört i en forbigangen Tidsform, hvad han anförer i Præsens. Af Fuglen var maaskee allerede dengang neppe synderligt mere end Navnet tilbage.

Saaledes synes idetmindste Forholdet i Virkeligheden at have været efter de Yttringer, vi finde i *Anspachs* specielle Beskrivelse af Newfoundland, der grunder sig paa Erfaringer samlede under et Ophold paa Öen og Reiser omkring paa denne fra

---

*) *P. de Charlevoix.* Journal d'un voyage etc. (libr. c. III. p. 60).

**) Skal hedde: *Margaux.*

Slutningen af samme Aarhundrede (1799) og igjennem det förste Aarti af indeværende, indtil 1812. Idet han opregner Öerne ved Landets Sydrand anförer han: „die *Pingvininseln*, von Vögeln so benannt die *vor Zeiten* hier in Menge nisteten" S. 122, og ligesom dette viser noget langt tilbage i Tiden, saaledes gjör ogsaa hans Bemærkning om den paa Östkysten liggende *Pingvinöe* det, da selve Navnet skal have tabt sig allerede i Midten af Aarhundredet, og altsaa efter al Sandsynlighed Gjenstanden endnu tidligere var forsvundet: „Die *Fogo-Insel*, die auf alten Charten Aves oder Vogel-Eiland und bis um die Mitte des verflossenen Jahrhunderts *Penguin*-Insel hiess. *Vormals* ward sie häufig von den eingebornen Indianern besucht", S. 126. Endelig hedder det i det mere naturhistoriske Afsnit om Fuglene ved Öen, S. 189: „*Vormals* gab es an dieser Küste eine Vogelgattung, die einige Aenlichkeit mit den Tauchern hat, und wegen Ihrer Unfähigkeit zu fliegen immer nur zwischen dem Lande und der Grossen Bank angetroffen wurde, allein dort in so zahlloser Menge, dass mehrere Inseln davon den Namen führen. Sie scheinen jetzt nicht nur in Newfoundland sondern auf der ganzen Nordhälfte des Erdballs verschwunden. An den Küsten des Südmeers sind sie aber noch ungemein häufig, und unter dem Namen Fettgänse (*Penguins*, *Aptenodytes*) bekannt. Ihr Name in den neuern Sprachen, Pinguin oder Pengvin, stammt augenscheinlich von dem Lateinischen Worte *pingvis*, fett, weil sie sich durch einen schweren, fetten Körper und plattes glänzendes Gefieder, bey einer grossen Plumpheit des Baues, auszeichnen; o. s. v." Jeg har her anfört tillige denne sidste urigtige Anskuelse om Oprindelsen af Navnet *Penguin*, fordi den deles af næsten alle Naturforskere og senere vil blive Gjenstand for en nærmere Dröftelse.

Ligeoverfor disse de sidste Aarhundreders dunkle Angivelser, der jo upaatvivlelig nok angaae de ældste Reisers *Pengviner* eller *Apponater*, men aldeles intet indeholde, der kan före vor

Formodning, at der ved disse Navne maa forstaaes vor nordiske *Geirfugl* eller Storalken, et Skridt videre, er det nu at de med *Stuvitz*'s Samlinger til Norge komne Knokler have saa stor en Betydning.

Som jeg allerede i Begyndelsen yttrede, hidröre disse Knokler fra alle Dele af Skelettet, og navnlig er der flere fuldstændige Cranier imellem dem; dette gjælder endogsaa den Afdeling af dem, som i 1844 beredvilligen var bleven overladt vort Universitets zootomiske Museum, og det var derfor let at overbevise sig om Rigtigheden af den Kjendelse, Naturforskerne i Christiania efter en anstillet Sammenligning havde givet, at Knoklerne ikke kunde tilhöre nogen „Pengvin" i den Forstand, hvori dette Ord dengang (og endnu) almindelig toges, nemlig en Aptenodytes eller lignende Form, men maatte være af en stor Alke, og rimelig af *Alca impennis*. Dette Resultat vakte ikke den Opmærksomhed, det fortjente, da Frygten for, at Fuglen nærmede sig sin totale Udryddelse, dengang neppe var bleven ret levende.

Disse *Geirfugle*-Knokler vare af den altfor tidlig tabte *P. Stuvitz* forefundne i Mængde i en Slags lave Dynger paa *Funks-Island**), en Öe, hvilken man efter al Rimelighed kan ansee for den *Fugle-* eller *Pengvin-Öe*, hvortil de allerældste af de ovenfor nævnte franske og engelske Expeditioner paa deres Overreise först ankom. Maaden, hvorpaa de her forekom, vil fremgaae klart af den Beskrivelse, som den nævnte Naturforskers Dagbog indeholder og som jeg her nedenfor seer mig ved mine norske Collegers, navnlig Hr. Professor *H. Rasch*'s, Velvillie istand til at meddele udförlig. Af Brevet, hvormed Prof. *Rasch* ledsagede Afskriften, vil jeg blot forudskikke: at *Stuvitz* var d. 30te Juni 1841 reist fra *St. Johns* og kom den 31te om Middagen til

---

*) At de i min allerförste Meddelelse, i Vidensk. Selsk. Overs. 1855, S. 14 og 18, angives at være fra „Fogo", hidrörte fra Etiquetterne paa de enkelte Knokler, der bære dette Navn, om hvis Urigtighed jeg ved senere Meddelelser fra Christiania blev oplyst.

Funks-Island, hvilken lille Öe han betegner som et Fuglebjerg, beboet af Teisten, *Uria Grylle*, og Ternerne, *Sterna hirundo & arctica*, hvis Mængde var saa stor, at *Stuvitz*, som dog var vant til at see Fuglebjerge, forbausedes over dem; foruden disse Fugle nævner han kun at have seet enkelte Lunder, *Mormon arcticus*. Der gives kun to Steder paa Öen, hvor man under gunstige Omstændigheder kan komme iland, dog kun ved et voveligt Spring. *Stuvitz* kom iland paa Nordsiden, hvor Fuglene ikke opholdt sig. *Uria* holdt til paa Öst- og Sydostkanten, som bestod af aldeles nögne Klipper, *Sterna*-Arterne derimod paa Vest- og Sydvestkanten, hvor der forefandtes nogen, skjönt fattig Vegetation. Dagbogens Ord ere derpaa disse:

„Efterat have omtalt de levende Fugle-Indbyggere paa Öen, har jeg endvidere at anföre en nu fra disse Egne fordreven Art, som fordum i talrig Mængde besögte denne Öe, og rugede paa samme, men af hvilken man nu kun finder Levninger af Skelettet; det er den saakaldte Pinguin. Jeg havde paa flere Karter over Newfoundland fundet Öer ved dens Kyst, som benævnedes *Pinguin-Islands*, og man havde i St. Johns fortalt mig, at Pinguinen virkelig havde opholdt sig her ved Kysterne, samt at Funks-Island var en af de Öer, hvor den havde forekommet i störst Mængde, og hvor man engang havde drevet aarlig Fangst efter den for dens Fjer og Duun; man havde ogsaa sagt mig, at jeg vilde finde store Hobe af dens Been eller Skeletfragmenter der paa Öen; men jeg satte ikke megen Lid hverken til Karternes eller Beretningernes Ornithologie. Jeg meente, at man nok kunde give Navnet Pingvin til en ganske anden Fugl end den, man i Naturhistorien kjender under dette Navn. Imidlertid fandt jeg Efterretningerne for saavidt stadfæstede, som jeg paa Vestkanten af Öen fandt Skeletlevninger, der saavel efter Formen at dömme som efter Störrelsen nok har tilhört Pingviner. Som anfört, er det kun paa Sydvestkanten at man finder nogen Vegetation og saamegen Jord, at en sparsom Flora har kunnet fremstaae; netop i dette Strög er det, at hine Skeletlevninger findes

i temmelig Mængde, og det er meget sandsynligt, at netop den Destruction af disse Fugle, som Fuglefængerne engang i Tiden med saadan uskaansom Rovgjerrighed foraarsagede, har dannet Grundlaget for Vegetationsfæste her paa Öen. I Jordtuerne der laae de omtalte Skeletlevninger i tætte Masser, men man kan af disse Massers Leie slutte, hvor langsomt Jorddækket dannes her; selv der, hvor nemlig Jord allerede var tilstede, og hvor Benene laae omsluttede af samme, laae de tæt under Overfladen, og paa flere Steder endog löse i Hobe, uden at mindste Jordfyld havde dannet sig eller lagt sig om dem. I 40—50 Aar*) har altsaa ikke samlet sig et dybere Jordleie der paa Öen; saalænge er det nemlig, siden Slagteriet gik saa frisk for sig, at man kunde opdynge slige Hobe af Been.

Paa denne Kant af Öen findes endnu de Steenindhegninger (*Pounds*), i hvilke Fuglefængerne jagede Fuglene ind og holdt dem, indtil de skulde dræbes. Klippeheldningen har her paa nogle Steder en svag Skraaning mod Vandfladen; Localiteten var derfor saadan, at Pingvinerne, som ikke kunne flyve, kunde drage sig op over Klipperne. Fuglefængerne have vel saaledes fundet dem i störst Mængde der, og derfor der taget Station. Indhegningerne skjules nu imellem Græs og Planter, hvilke især groe i og i Nærheden af dem. Man fortæller, at da Öen er skovlös, og man ikke vilde tage stort Forraad af Brændsel med sig, havde man for Skik at brænde Legemerne af Pingvinerne „*for to boil the kettel*", thi Fuglen fandtes i saadan Mængde, at man alligevel havde tilstrækkelig Provision af den."

Om nu endog den Omstændighed, at en af de ældste (1748) Tegninger, Videnskaben besidder af Geirfuglen, og om hvilken der senere skal blive Tale, nemlig den hos *Edwards* (Birds Tab. 147), netop er taget efter et Exemplar af denne Fugl, som New-

*) Det er, ifölge det Foregaaende, en altfor nærliggende Tid, som man har angivet for *Stuwitz*; jeg vilde iövrigt have fundet det mere mærkeligt, om der i et saa kort Tidsrum havde dannet sig Muldlag over Benhobene.

foundlandsfiskere havde fanget paa en af Fiskebankerne omtrent hundrede Leagues fra Land, kunde give Formodningen om den newfoundlandske Pengvins Identitet med Geirfuglen en ikke ringe Sandsynlighed, og det saameget mere, som en gammel Beretning, hvilken jeg ligeledes imod Afhandlingens Slutning vil komme til at beröre, antyder, at Newfoundlands-Pengvinen havde en stor hvid Plet paa Hovedet, ligesom den, der har givet vor Geirfugl Navn af „Brillefugl", saa er det dog först dette *Stuwitzske* Fund af de talrige *Geirfugle*levninger netop paa den Öe, hvilken de ældste Beretninger fremhævede som et af *Pengvinens* fornemste Tilholdssteder, der bringer denne Sag til fuldkommen Vished.

Fra det Öieblik, at Overensstemmelsen mellem begge Fugle har vist sig fuldkommen begrundet, see vi altsaa, at Geirfuglen har havt et Hjem her ved Amerikas Kyster, i hvilket den har forekommet i en saadan Mængde, at vi ikke have erfaret noget Lignende fra nogetsomhelst af de Punkter, paa hvilke det tidligere var os bekjendt, at Fuglen levede, og de frembragte Kjendsgjerninger nöde os til at anerkjende, at *i den historiske Tid har Geirfuglens Hovedhjem været ved det nordlige Amerikas Östkyst.*

Hvor langt ned med denne Geirfuglen har været udbredt, bliver endnu uvist; men indtil Europæernes hyppigere Besög i det 16de Aarhundrede see vi af dens Mængde paa de i det Foregaaende nævnte Smaaöer Öst og Syd for Newfoundland og Vest for samme inde i St. Lawrencebugten, samt af dens Forekomst paa Cap Breton, at den dengang idetmindste har været udbredt fra den 50de til nedenfor den 47de Bredegrad. Indenfor denne Udstrækning har den imidlertid neppe været indskrænket til de nævnte Punkter alene, men har vistnok oprindelig forekommet overalt ved Landets Kyster, hvor Leiligheden var gunstig; ligesom det ogsaa efter Landets Beskaffenhed forekommer mig sandsynligt, at den har gaaet baade noget höiere op imod Nord og noget længere ned imod Syd.

Som en Antydning til, at Geirfuglen, som Redefugl, har

opholdt sig ved de canadiske Kyster, bör jeg ikke undlade her at gjöre opmærksom paa nogle Yttringer om en i *Lahontans* Memoirs of North America*) omtalt korthalset Svömmefugl, saa stor som en Gaas, men hvis Æg desuagtet vare större end Svaneæg og særdeles storblommede, hvilken Beskrivelse ikke kan passe paa nogen anden Fugl i den nordlige Halvkugle end Geirfuglen:

„The *moyacks* are a sort of fowl, as big as a goose, having a short neck, and a broat foot; and which is very strange, their eggs are half as big again as a swan's, and yet they are all yolk, and that so thick, that they must be diluted with water before they can be used in pancakes."

Nordligere Ynglesteder for Fuglen har jeg vel hidtil ikke kunnet finde bestemt omtalte i de Beskrivelser af Labradorkysten, jeg har gjennemgaaet, men jeg er tilböielig til at antage, at de ved Grönland i forrige Aarhundrede nu og da sete Individer hidrörte fra saadanne.

Audubon, der i sin *Synopsis of the birds of Northamerica* 1839 aldeles ikke kjender Geirfuglen fra den egentlige amerikanske Kyst og heller ikke vidste af, at den för havde været der saa talrig, anförer den efter et eneste Individ som en sjelden og *aldeles tilfældig* Gjæst paa Newfoundlandsbankerne. Man seer, at han paa sine Reiser forgjæves har spurgt efter dens Ynglesteder, og navnlig i *Labrador*, men at Fiskerne *der* henviste ham til en Öe Sydöst for Newfoundland. Saameget mere paafaldende vilde derfor Forsikkringen i *Goulds* The Birds of Europe 1837 lyde: „It is found in abundance along the rugged coast of Labrador", hvis man ikke maatte antage disse Ord for at have deres Grund i Fuglens

*) *Pinkerton* l. c. vol. XIII. p. 336—373; „the birds of the northern countries of Canada". p. 355. Skjöndt Baron *Lahontan* regner Canada fra 39° til 65° N.B. og altsaa derunder indbefatter Labrador, maa hans *Moyacks* dog være fundne Syden for Lawrencebugten, da Sammenhængen byder nærmest i dem at söge en Fugl, som han selv har truffet paa sine Reiser 1683—91, for hvilke denne Bugt dannede Nordgrændsen.

almindelige Hensættelse til os ubekjendte Egne, — en Antagelse, som ifölge Forfatterens senere Yttringer ogsaa har vist sig rigtig*).

Sydligere end de allerede nævnte Punkter forekom Fuglen vistnok, idetmindste nu og da, f. Ex. paa de store Fiskebanker. Det synes mig i al Fald ikke godt muligt, at den tidligere nævnte *Edwardske* Fugl kunde være fanget i en saa betydelig Afstand fra Landet paa en Fiskebanke, naar dette ikke var paa en af de sydligere. Men deraf tör intet sikkert sluttes om disse Individers Hjem. De Vidnesbyrd, der ere blevne opbevarede om, at Geirfuglen er blevet slaaet eller fanget paa Fiskebankerne, ere nemlig i det Hele saa yderst enkelte, at man, som jeg allerede ovenfor har yttret, i dem kun kan have en svag Sandsynlighed for, at de iagttagne Fugle vare komne fra Artens Ynglesteder ved Newfoundland eller i Nærheden af denne Öe, da det ved Exempler fra Europas Kyster er noksom bekjendt, i hvilke betydelige Afstande fra de nærmeste Rugesteder disse Fugle ere trufne i aldeles enkelte Individer. Ved Spörgsmaalet om denne Fugls rette Ud-

---

*) *John Gould*: „The Birds of Europe". Vol. V. London 1837. Textblad til Tab. 400. „The seas of the polar regions, agitated with storms and covered with immense icebergs, form the congenial habitat of the Great Auk: here it may be said to pass the whole of its existence, braving the severest winters with the utmost impunity, so that it is only occasionally seen, and that at distant intervals, even so far south as the seas adjacent to the northernmost parts of the British Islands. It is found in abundance along the rugged coasts of Labrador; and from the circumstance of its having been seen at Spitzbergen, we may reasonably conclude, that its range is extended throughout the whole of the arctic circle, where it may often be seen tranquilly reposing on masses of floating ice, to the neighbourhood of which in the open ocean it seems to give a decided preference."

Om Angivelsen af Fuglens Forekomst ved Spitzbergen vil Talen senere blive; her skal jeg kun tilföie, at Hr. *Gould*, med hvem jeg i Sommer havde den Fornöielse at være flere Dage sammen, gav mig den Oplysning, at hans Yttringer om Geirfuglens Talrighed ved *Labradorkysten* ikke vare hentede fra mig ubekjendte Kilder, men stöttede sig kun til den almindelige Antagelse af Labrador og Grönlands Östkyst som dens Hjem.

bredning maa man holde vel ude fra hinanden de Iagttagelser, der angaae de spredte, tilfældige eller fra Ynglestedet langt fjernede Individer og dem, som have Hensyn til Fuglen paa eller i Nærheden af dette.

Et Sagn om at Geirfuglen forekom, og det endog lidt efter Midten af foregaaende Aarhundrede, nede i Bostonbugten og altsaa omtrent ved Cap Cod, det Punkt, hvor alle Iagttagelser vise, at Nordamerikas koldere Havfauna begynder, maa jeg lade henstaae aldeles saadant som *Audubon* har givet det. Idet jeg i nedenstaaende Anmærkning gjengiver ikke blot dette Sagn, men for större Fuldstændigheds Skyld alt, hvad denne Iagttager i sin berömte *Ornithological Biography* 1838 har meddelt at have hört om Geirfuglens Forekomst i Amerika*), skal jeg her kun tilföie, at Sagnet ialfald fortjener Opmærksomhed og nærmere Undersögelse, da *Bartholomæus Gosnol*, paa sin Reise til Virginien 1602, ikke blot traf Pingviner i Havet Syd for den sydligste Fiskerbanke *d. 7 Mai*, men endog under 41° 40′ N. Br. i Nærheden af *Gilberts Punt*, lige ved Cap Cod, dræbte flere Pingviner ved Siden af Skibet *d. 20 Mai*, hvilket Tidspunkt antyder, at det var ynglende Fugle, han traf paa**).

---

*) „The only authentic account of the occurrence of this bird on our coast that I possess, wass obtained from Mr. *Henry Havell*, brother of my Engraver, who, when on his passage from New York to England, hooked a great Auk on the banks of Newfoundland, in extremely boisterous weather". — — „When I was in Labrador, many of the Fishermen assured me that the „Penguin", as the name this bird, breeds on a low rocky island to the south-east of Newfoundland, where they destroy great numbers of the young for bait; but as this intelligence came to me when the season was too far advanced, I had no opportunity of ascertaining its accuracy. In Newfoundland, however, I received similar information from several individuals. An old gunner residing on Chelsea beach, near Boston, told me, that he well remembered the time, when the Penguins were plentiful about Nahant and some other Islands in the Bay." S. 316.

**) *Bartholomæus Gosnol:* Voyage to Virginia, i Oversættelse i *Pieter van der Aa's* Naaukeurige Versameling der Zee- en Land-Reysen o. s. v. te Leyden. 22 Bd. S. 1 og S. 5.

Det Spörgsmaal der, efter den foregaaende Fremstilling, saa naturligen nu opkastes, hvorfor Geirfuglen ikke længere forekommer i disse Egne, i hvilke den för var i saa mange Tusinder og afgav Födemiddel til saa mange Mennesker for en kortere eller længere Tid, vil uden Vanskelighed finde sin Besvarelse i det allerede Anförte. Man har vedblevet at bortfange den saalænge, at ingen flere Individer vare tilbage. Hvor let den, i det förste Aarhundrede efter Europæernes Ankomst dertil, lod sig fange, derpaa er der jo meddelt mange Beviser. Man drev dem, som man driver Faar til Slagteren, ombord paa Skibene paa de udspændte Seil, paa Plankerne o. s. v. Man bortfangede ikke alene Fuglen, men man borttog ogsaa Æggene, som man i Masser samlede. En meget uheldig Omstændighed for Fuglens fortsatte Bestaaen blev det derfor, at Europæernes aarlige Ankomsttid netop var paa eller under dens Yngletid, da alle Individer vare samlede paa Smaaöerne, og at saamange af Skibene til samme Tid, ifölge Beretningerne, havde Mangel paa Proviant; thi denne maatte man, for ikke at lade den heldigste Fisketid gaae fra sig, indsamle saa hurtigt som muligt, hvorved det kom til at gaae dobbelt haardt ud over de Dyr-Arter, som lettest lod sig tage, blandt hvilke „Pengvinen" först og fremmest var. Hensynslöst og uden Skaansomhed er der ved Siden heraf vistnok ofte gaaet frem; hvor saa Mange proviantere, bortfalder ogsaa lettelig af sig selv den ydre Opfordring til at spare og skaane; thi hvad idag den Ene skaaner, kan han ikke tillige vente skaant af den Anden imorgen. — Forestillingen om en Medskabnings sandsynlige Udryddelse, totalt eller fra en stor Strækning af Jordens Overflade, alene paa Grund af Menneskets Vindesyge og Graadighed, er altid pinlig; men dobbelt oprörende for Sindet er den Tanke, at de sidste Rester af Arten muligen ere forsvundne derved, at man skaansellöst har benyttet det ene Individ som Brændsel ved det andets Tilberedelse.

Spörgsmaalet om, hvilken af de Nationer, som dreve Fiskeriet paa Newfoundlandsbankerne, der mest maatte have bidraget til

et Resultat, der for denne Side af Atlanterhavet synes temmelig utvivlsomt, lader sig vanskelig besvare, men har ogsaa langt mindre Interesse, end selve Kjendsgjerningen; uden at ville kaste Skylden synderlig mere paa den ene end den anden, maa man vistnok forestille sig Forholdet saaledes, at Fuglen allerede förend Europæernes Ankomst har ved de Indfödtes Forfölgelser været i en betydelig Grad aftaget i Antal, og maaskee kun fandtes i större Mængde paa de længere bortliggende Smaaöer, til hvilke de Indfödte meget vanskeligt kunde komme*).

B. *Geirfuglens Forekomst ved Udöerne i den östlige Del af Atlanterhavet.*

Efter nu, saavidt muligt, at have sögt i rigtigere Træk at fremstille *Geirfuglens* forrige Udbredning ved den vestlige Side af Atlanterhavet, vil jeg kortelig beröre dens Udbredning för og nu ved den modsatte Side af dette Hav, da der ogsaa til Opfattelsen af dette Forhold savnes, som mig synes, en Sammenstilling, ligesom ogsaa Et og Andet i det hidtil Antagne trænger til Berigtigelse.

Efter Gangen i det Foregaaende vil det være naturligst, ogsaa her at gaae fra Nord imod Syd, og af Fuglens bekjendte Yngleplads frembyde sig da först de ved Island.

1. *Geirfuglen ved Islands Kyster.*

Det er ikke bekjendt, at Fuglen har ynglet uden ved nogle Smaaöer eller Skjær, der alle bære Navn efter den og alle ligge flere Mile fra Öens sydlige Rand. Det vigtigste af disse *Geirfugleskjær* er det „*vestlige*", der ligger omtrent 3 Mile Sydvest for Islands Sydvest-Pynt, *Reikenæs*, i Nærheden af de fra de vul-

*) I sit Brev har Professor *Rasch* ogsaa antydet, at det forekom ham, at *Stuwitz* i et eller andet Hefte af sine Dagböger havde yttret, at Micmac-Indianerne havde givet den Fugl, som han ansaae for den Sydlige Pinguin, det sidste Stöd; men *R.* havde ikke kunnet finde Stedet igjen.

kanske Udbruds Historie bekjendte Fugleskjær; det ändet, det „*sydlige*", er mindre, og ligger næsten 2 Mil fra *Vestmannöe* og omtrent 3½ Mil fra Öens Sydkyst; det tredie, der nævnes, det „*östlige*", skal ligge bedre hen mod Landets Östside, noget Öst for *Ingolfshöfde*, nogle Mil ude i Söen.

Som man veed, var det först ved Midten af forrige Aarhundrede, at denne mærkelige Fugls Tilværelse i Island kom til almindeligere Kundskab, idet den bekjendte hamborgske Borgermester *Andersson* i sine fra Skippere og andre Islandsfarere hentede Efterretninger om Island*), *1747*, opförte *Geirfuglen* som en Fugl, der kun blev seet ved de vestlige Geirfugleskjær, og det meget sjelden. Han tilföiede endog, at det blev antaget som Forbud paa Ulykke, naar den saaes i et större Antal, saaledes som f. Ex. Aaret för Kong *Frederik 4des* Död, da man mange Aar iforveien ikke havde seet Spor til den. Denne store Sjeldenhed blev strax benegtet af *Horrebow*, der i sine „Tilforladelige Efterretninger om Island" 1752 imödegik *Andersson* omtrent paa samme Maade, som senere, efter hvad vi allerede have seet, *Glahn* imödegik *Crantz*'s Beretning om Grönland. Om dens udelukkende Forekomst paa Geirfugleskjærene ved Reikenæs yttrer han S. 174: „Paa disse Klipper opholde sig vel en stor Deel Geir-Fugle, men de findes dog ogsaa andre Stæder paa Landet", hvorved der sigtes til de andre Geirfugleskjær, og om dens Sjeldenhed tilföier han: „Endskjöndt der er ikke saa stor Mængde af Geir-Fuglen som af andre Söe-Fugle, saa er den dog ikke saa rar, eller forekommer saa sjelden, at jo Indbyggerne jevnligen faae dem at see, idetringeste bliver den altid seet af dem, som fare ud for at tage dens Eg, som ere snart saa store, som Struds-Eg". Hermed vilde imidlertid om Individernes Antal ikke stort være sagt, naar det ikke desuden hed om Indbyggerne i Nærheden af disse Skjær, S. 175, at de fare ud til dem „paa en vis Aarsens

*) *Johan Anderssons* Nachrichten von Island, Grönland und der Strasse Davis. Frankf. u. Leipz. 1747. S. 54.

Tiid, og med temmelig Fare söge disse *store Fugles Eg og bringe en stor Ladning hjem med sig paa en Baad, som 8 Mand roer.* Faren og Vanskeligheden bestaaer i at komme til Skjærene" o. s. v., og som det kort efter sees, har dette Sidste igjen sin Grund i den fjerne Afstand af flere Mile og den „stærke Söe-Gang". Af disse Udtryk kunde man maaskee paa den anden Side lade sig friste til at antage, at der var et ganske betydeligt Antal af Geirfugle paa disse Skjær, især hvis man overseer, at Baadens Störrelse neppe bliver nævnt af anden Grund, end for at vise Faren og Besværet ved at komme derud, og at „den store Ladning" ikke har bestaaet af Geirfugleæg alene, men naturligvis tillige af al den anden Fugle- og Ægfangst, som med det samme dreves paa de rige Fuglebjerge i Nærheden. Opfattede paa en anden Maade ville hans Ord ogsaa komme i Strid med hvad han til Slutning indrömmer *Andersson*, at man jo vistnok Aaret för Kong Frederik 4des Död „saae *adskillige* af disse Fugle, *ligesaavel som alle andre Aar*", hvorved altsaa det Antal, som i det Hele blev seet ved Skjærene, indskrænkes til „adskillige".

Til endnu tydeligere Opfattelse af de Forhold, hvorunder Geirfuglen da forekom ved Geirfugleskjærene, og hvorunder Fuglen og Æggene indsamledes, vil det være hensigtsmæssigt og næsten nödvendigt at optage, hvad *Eggert Olafsen* i hans og *Bjarne Povelsens* Reise til Island meddeler om begge Dele; og jeg kan saameget mindre undlade udförligen at gjöre det, som denne Reisendes Skildring er den paalideligste vi derom have*).

„*Eldey* eller *Ildöe* ligger 1 Miil ud fra Pynten, og kort der uden for *Eldeyiar-Drangur*, en höi Klippe. Paa disse Steder opholde sig Alker og andre Söe- og Biærg-Fugle; men de ere saa steile, at ingen nuomstunder kan komme der op: men tilforn har man havt Stiger af Tov paa Ildöen, og der sidde endnu store Söm i Klipperne, hvor disse Tove ere blevne hæftede. *Geirfugla-Skiær* ligger længer ude i Söen, en temmelig stor Öe, som er

*) *Eggert Olafsens* og *Bjarne Povelsens* Reise igjennem Island. Soröe 1772.

lav og derfor bestigelig paa den vestlige Ende. Kort inden for er en middelmaadig Klippe, og uden for, en anden, meget höi, der har Anseelse af en Seiler langt borte. Den er ogsaa hvid af Farve, formedelst Skarnet af den store Mængde Biærgfugle, som opholde sig der. Disse Öer strække sig 5 Miile ud fra Reykenæs, lige i Vester, og 2 Miile der uden for, i samme Linie, er et *blindt Skiær*, som er meget farligt for Seilende; dog seer man ofte Brændingen derpaa. Fremmede Söefolk kalde disse Öer under eet *Fugleskiærene*, og dette yderste, *det blinde Fugleskiær*. Hvis Skibene komme her ind til Landet, og imellem Öerne, ere de ilde farne, thi her gaaer en Rost eller Malström, hvor Vandet, med en stærk Fart, trækkes nu ind, nu ud, og altiid til og omkring disse Klipper, især naar Væiret er stille. *Paa Geirfugle-Skiær opholde sig Pingviner* (Alca alis minimis) *i störste Mængde*, thi de kunne krybe her op, *og de fanges iblandt af Sönderlandets Indvaanere*, som vove dem her ud, naar Havet bruuser mindst; de kunne dog ikke lande; men een af Mandskabet maae vove at springe med et Tov op paa Klippen, og naar de skulle bort igjen, maae de ofte trække ham igiennem Vandet til Baaden." S. 855—56.

Om Fuglens andet Opholdssted ved Vestmannöe hedder det S. 858: „*Geirfugla-Skiær*, en liden flad Klippe, hvor *Geirfuglen* lægger Æg, ligesom paa hin uden for Reykenæs". Om det tredie, östlige, ere Udtrykkene meget usikkre, idet det om Strækningen mellem Ingolfshöfde og „*Hrollaugsöerne*", der angives at ligge lige ud for Udlöbet af Breidamarksandenes Jökelsaa, hedder: „En Klippe, *Geirfuglesker*, skal ogsaa ligge her ude i Havet, nogle Miile fra Havbredden. *Gerfuglen*, Alca rostri sulcis octo, alis minimis, skal opholde sig her", S. 750; men dette ubestemte Udsagn er aldrig blevet senere bekræftet, og har rimeligvis Hensyn til en langt tidligere Tid; det er heller ikke vitterligt, at Geirfuglen nogensinde i de senere Aarhundreder er blevet seet enten i Nærheden af Ingolfshöfde eller paa den hele östlige Side af Island.

Idet *Eg. Olafsen* senere omtaler selve Fuglen, S. 983, gjentager han: „Den er rar i Island, og yngler ingensteds uden paa tvende lave Skjær i Havet uden for Sönderlandet", og tilföier den til Fuglens saa lidet kjendte Forplantningshistorie ikke uvigtige Oplysning: „Adskillige Geirfugle have Reede og Æg tilfælles; egentlig at tale, bygge de dog intet Reede, men Æggene ligge i deres Skarn tæt sammen paa Klipperne". Da sammesteds siges om Geirfugleskjæret ved Reikenæs: „hvorfra vi og have faaet baade Fuglen selv, og dens Æg, at see, ved det nogle Baade fra Söndernæssene *vovede sig derud, i de Aar, vi vare paa Vidöe*", saa kan man ved at sammenholde disse Ord med de foran fremhævede Udtryk om at de *„iblandt"* fangedes, ikke tvivle om, at det dengang allerede langtfra var *hvert Aar*, at denne Indsamling af Fugle og Æg dreves. *Eggert Olafsen* og *Bjarne Povelsen* reiste paa Island i Aarene 1752—57; de ovennævnte Udsagn angaae altsaa det selvsamme Tidsafsnit, for hvilket *Anderssons* og *Horrebows* skulde gjælde, hvilket vel maa fastholdes.

Horrebow og især *Olafsen* ere altsaa vore eneste Kilder til Opfattelsen af Geirfuglens Udbredning og Individantal ved Island for eet Aarhundrede siden; vi kunne med Sikkerhed sige, at den da ynglede endnu paa to Steder ved Kysten, men at den, just fordi den var indskrænket alene til disse to Steder, kaldtes „rar"; og om Antallet endog paa det ene Sted angaves som „stor Mængde", saa har denne dog aldrig været saa betydelig, at der ret hyppig er kommen Individer derfra til Öens nærliggende Kyster. Efter Indtrykket af alle Angivelserne mener jeg, at man har sat Geirfugle-Kolonien meget höjt, naar man antager, at den til den Tid har bestaaet af henved et Hundrede Fugle.

Mohr, der bestemt siger, at man paa Nordlandet, hvor han reiste, kun kjendte Geirfuglen af Navn, er derfor efter min Mening i en stor Vildfarelse, naar han, uden anden Kilde end de anförte, i sit *„Forsög til en islandsk Naturhistorie"* 1786 S. 29 udtrykker sig saaledes: „I forrige Tider have Islænderne,

efter Beretning, *fyldt deres Baade* med dens Æg paa Geirfugle-Skjærene", — og har tillige derved vildledt Andre.

Det varede imidlertid ikke ret længe, inden en Forandring i denne Geirfuglens Udbredning indtraadte, da den kort efter maa være forsvunden fra Geirfugleskjæret ved Vestmannöe. *Faber*, der forgjæves sögte Geirfuglen der, ligesom ved Fuglèskjærene, meddeler i sin „Prodromus der isländischen Ornithologie" S. 49, at under hans Ophold paa Vestmannöe 1821 fortalte den Islænder, der havde allermest at gjöre med det derværende Fuglebjerg, at han for 20 Aar siden havde taget en Geirfugl paa Ægget, og at dette var den *eneste*, han nögensinde havde seet. Inden Aarhundredets Slutning var den altsaa forsvunden derfra, ikke blot som Redefugl, men som besögende Gjæst*). At dette ingen midlertidig Bortgang har været, kan skjönnes deraf, at det i de nye specielle Beskrivelser, som efter Opfordring fra det islandske literære Selskab udföres over hvert Sogn og Syssel ved Præsterne og Sysselmændene, hedder om dette *Geirfugleskjær* i den for noget over en halv Snes Aar siden indgivne Beskrivelse over Vestmannöe ved Stedets Præst: „Navnet viser, at her har Geirfuglen engang i Tiden havt hjemme, men nu sees den aldrig ved Skjæret." **).

Hvad derimod *Reikenæs-Fugleskjæret* angaaer, da var det unægteligt at vente, at Fuglen langt bedre maatte kunne holde

---

*) Da baade Fuglen og Ægget i lang Tid var som en Mærkværdighed opophængt i Handelsbygningen paa Öen, kan man slutte, at den havde allerede dengang, omtrent 1800, været en stor Sjeldenhed.

**) „Geirfuglasker". Svo nefna menn sker það er liggur í Vestur útsuður frá Geldíngi, og er lángt bil á milli þeirra, namnið sýnir að hèr hefir Geirfugl einhverntíma átt heima, en nú er hann alveg lagstur frá skerinu" S. 24 af Hr. Pastor *Jón Austmann's* Sognebeskrivelse, dat. 1843, 17de Juli; opbevaret i det islandske litterære Selskabs Archiv, til hvilket Selskabets Formand, Hr. Althingsmand *Jón Sigurðsson*, velvilligen har givet mig Adgang.

sig der, end noget andensteds, skjærmet ved de store Vanskeligheder og Farer, under hvilke alene Nærmelse og Landing kan finde Sted. Det er ogsaa vist, at Kolonien endnu var der 1813; thi da vide vi af en fra Amtmand *Löbner* paa Færöerne til Etatsraad *Reinhardt* indkommen Beretning, at Besætningen af en færöisk Baad, der var bestemt til Reikevig og som just befandt sig udenfor Geirfugleskjæret under et aldeles usædvanligt Blikstille med fuldkommen speilglat Havflade, benyttede sig af denne uventede Leilighed til at anstille en Jagt efter Geirfuglene, som den blev vaer paa Klippeskjæret; den gik iland og dræbte nogle og tyve, medens de övrige bortskræmmedes*). „Dieses, befürchte ich", siger *Faber* en halv Snes Aar senere, 1822, p. a. St., „hat den Vogel ganz von der Klippe verscheucht; denn in der Hoffnung, diesen interessanten Vogel näher kennen zu lernen, miethete ich mit zwei andern Reisenden eine Fischerjacht, und segelte den 25ten Junius 1821, welche Jahreszeit ich für die beste ansah**), weil alle Verwandte des Vogels in dieser Zeit Eier haben, nach der Klippe. Wir kreutzten zwei Tage unter der Schere, deren Oberfläche mit brütenden *Sula alba* und *Uria troile* bedeckt war; wir konnten jeden Vogel übersehen, entdeckten aber keine *A. impennis.*" S. 49. At denne *Fabers* Frygt dog dennegang var ugrundet, viste Etatsraad *Reinhardt* senere i den lille Notits, jeg nylig anförte, idet han oplyste, at i Aarene 1830 og 1831 vare 27 Individer blevne nedsendte og falbudte, altsaa rigelig saa mange, som dem Færingerne i 1813 havde ödelagt, og disse hidrörte enten fra Geirfugleskjæret eller fra et andet Skjær i Nærheden; en Meddelelse, der fulgte med det förste i 1830 erholdte Exemplar angav nemlig, at i dette Aar et vulkansk Udbrud i Havet skulde have forstyrret Geirfugleskjæret og tvunget Fuglen til at söge Redeplads paa et Landet nærmere

*) Prof. *J. Reinhardt*, Om Gejerfuglens Forekomst ved Island, i Dr. *H. Kröyers* Naturhistorisk Tidsskrift II. B. S. 533—35.

**) Dog efter Beretninger fra *St. Kilda*, see senere hen S. 87, vel sildigt!

liggende Skjær, hvor baade dette Exemplar og endnu et andet var blevet skudt. „Om denne Begivenhed", siger imidlertid Notitsens Forfatter, „har der forgjæves været gjort Forsög paa at indhente nærmere Oplysninger. Svarene vare utilfredsstillende og tildeels modsigende". Han befrygter, og ikke uden god Grund, at i Aaret 1831, fra hvilket alene de tyve Individer hidrörte, „den hele Kolonie er blevet overrumplet paa Udrugningsstedet, hvorved den störste Deel sandsynligviis er bleven dræbt og de övrige forjagede".

Under mit Ophold i Island i Aarene 1839 og 1840 sögte jeg omhyggelig efter Oplysning om Fuglen, og jeg fik ogsaa Overbevisning om, at der endnu vare nogle tilbage; thi i de Aar, som vare forlöbne siden hin större Ödelæggelse i Aarene 1830 og 31*), vare omtrent en halv Snes**) Individer skudte og deres Skind for störste Delen bragte i Naturalhandelen. De sidste Individer, som, mig vitterligen, ere blevne sete, ere to, en Han og en Hun, som i Aaret 1844 bleve skudte, idet de havde valgt sig til Rugeplads et lille Skjær i Nærheden af Landet; de bleve afskindede og Kroppene opbevarede i Spiritus; Etatsraad *Eschricht* erhvervede begge for Universitetets zootomiske Museum, hvor en smuk Række af de indre Dele af begge Fugle ere opstillede; men for disses Skyld blev Skelettet rigtignok givet til Pris, idet man ikke tænkte sig Fuglen sin Udryddelse saa nær, som den efter al Sandsynlighed vistnok er.

Da Geirfuglen saa sent har været iagttaget ved Island, er man altsaa uberettiget til at opgive Haabet om, at endnu nogle ere tilbage der; man kan saameget mere fristes til at sætte sin Lid til, at en Kolonie, om end maaskee lille, fremdeles holder

---

*) Til samme Fangst mener jeg de 10 Individer höre, som *Michahelles* omtaler i Isis 1833. S. 648—651.

**) Hvad der forhindrer mig i nöiagtigere at angive Tallet, er den Omstændighed, at nogle af Skindene ved at være gaaede igjennem flere Hænder, uden at det var muligt længere at forfölge hvert enkelt Skinds Gang, aabenbart vare blevne angivne flere Gange.

sig paa det egentlige *Geirfugleskjær*, som dette af Naturen er gjort saa utilgængeligt, og som det af Pastor *S. B. Sivertsens* Beskrivelse af *Utskála* Sognekald*), til hvilket den hele Gruppe af Fugleskjærene hörer, tilsyneladende fremgaaer, at Islænderne have i saa lang Tid ladet dette Skjær i Ro, at der efter hans Yttringer ikke længere lever nogen Islænder, som veed noget sikkert om Skjærets Beliggenhed, Beskaffenhed, Landingen derpaa o. s. v.; for nogle Aar siden, tilföier han, blev der vel gjort Forsög paa at gaae derud paa en Dæksbaad, dog uden noget Resultat. Men man tör paa den anden Side ikke forglemme, at Skjæret og dets Omgivelser paa Grund af vulkanske Forstyrrelser kunde være blevne ubeboelige for Geirfuglen, og dette giver mig Anledning til her at knytte et Par historiske Bemærkninger**) til det allerede Fremstillede.

Geirfugleskjæret, tilligemed de övrige nærliggende Skjær, der, som vi have hört, indbefattes under Fælledsnavnet Fugleskjær, have nemlig fra de ældste Tider været meget hjemsögte af vulkanske Forstyrrelser, ja have endog, som det antydes i ældre Kilder, saadanne Forstyrrelser at takke for deres Tilblivelse som Skjær i Havet; thi som saadanne skulle de ikke gaae længere end 4—5 Aarhundreder tilbage. Ifölge Annalerne har *Reikenæs*,

---

*) „*Geirfuglasker* er í vestrhafinu undan Eldey. þángað fóru menn í fyrri daga til geirfugladráps, en nú eru engir uppi sem geti gefið vissar sögur um arðsemi þess eða lögun, lendíng eða afstöðu. Fyrir nokkrum árum var gjörð þángað ferð á þiljuskipi, og varð til lítils. Sagt er, að menn hafi gjört þángað ferðir fyrir og eptir slátt á sumri, og hafi vel lukkazt, og í mæli að manns hlutur þaðan hafi verið fullt svo mikill sem sumarkaup fullkomins manns úr Norðurlandi". Pastor *Sigurdr Brynjolfsson Sivertsens* Beskrivelse af *Utskála* Sognekald, given 30te Aug. 1839, i det islandske literære Selskabs Samlinger; ligesom foranförte stillet til min Afbenyttelse af Hr. *Jón Sigurðsson*.

**) Disse ere kortelig uddragne af min Reisefælles, afdöde *John Halgrimsons* Sammenstilling af de vulkanske Udbruds og Jordskjælvenes Historie i Island, bestemt at udgjöre et eget Afsnit af vort begyndte Arbeide over Island.

der nu ligger under 63° 48⅓′ S.B., 35° 23′ V. f. Kbhvn., siden Begyndelsen af det 13de Aarhundrede været Skuepladsen for voldsomme vulkanske Bevægelser, ledsagede af Ild-Udbrud dels inde paa det faste Land, dels udenfor i Havet. I det 13de og 14de Aarhundrede var dette sidste Tilfældet *1211*, *1226*, *1231* og *1390*, i hvilket Aar *Espolin's* Annaler endog berette, at der var Ild-Udbrud over det hele Reikenæs og „at Halvdelen af Næsset sank ned i Havet, og *der* staaer nu tilbage ude i Havet *Dyptarsteinn* og *Fugleskjær*; den Klippe, som nu kaldes *Eldey* og som ligger over 1½ Miil udenfor Reikenæssets yderste Spids, siges da at have været et Bjerg, som stod ude paa Næsset, förend „dette sank under Udbruddet". *1422* (*1418* efter andre Annaler) blev et Land sydvest for Reikenæs hævet op over Vandfladen og havde længe efter været at see, et Forspil altsaa til den Begivenhed, som indtraf *1783*, da paa samme Sted en Öe blev hævet under Ild-Udbrud op af Havet, omtrent der, hvor nu det blinde Fugleskjær bliver anlagt paa Kaartet; Öen, som tilsidst havde en Mils Omkreds, blev kaldet „*Nyöe*" og taget i Besiddelse som Kongens Eiendom, men forsvandt Aaret efter*) og er ikke siden bleven seet. Endelig var det sidste Udbrud i Söen udenfor Reikenæs i Begyndelsen af *1830*, i Nærheden af det samme Skjær; en mægtig Damp- eller Rögsöile var synlig i mange Dage, og hævede sig höit i Luften, medens en stor Mængde saakaldt „Pimpsteen" drev omkring paa Havet og kastedes op paa Reikenæssets Strande.

Dette sidste Phænomen vil med Hensyn til Geirfuglens Historie vistnok ikke være uden Betydning; ved alle submarine Udbrud fremkommer der en uhyre Mængde Pimpsten, som dækker store Strækninger af Havfladen; dette findes ogsaa oftere optegnet for de islandskes Vedkommende, og om Udbruddet *1783* hedder det, at de *Kjöbmandsskibe*, som paa Veien fra eller til Danmark pas-

*) Det vil sige, Brændingen rev den af Slakke og Pimpsten löst byggede Öe ned igjen og skyllede den ud i Havet.

serede Reikenæsset, fandt Vanskelighed ved at bane sig Vei igjennem Pimpstenstæppet*). De Forstyrrelser, for hvilke Geirfuglens Redeplads har været udsat, ere altsaa mangeartede; ved Jordskjælv kan den være blevet aldeles forandret eller være helt nedsunket, og ved Opskylling af Pimpsten eller ved Askefald kan den for en længere eller kortere Tid være bleven gjort ubenyttelig; Geirfuglen kan have været nödt til at forlade den, fordi nære Udbrud gjorde Vandet uskikket for den at svömme i eller ubrugbart for dens Föde, Fiskene**). Der er saaledes megen Grund til at formode, at Aarsagen, hvorfor netop i Aaret 1830 og 1831 saa mange Geirfugle bleve dræbte, var den, at de ved Udbruddet havde sögt hen til andre, vel fjernere fra den fordærvelige Vulkan, men nærmere ved Landet liggende Skjær, hvorved de just kom i en anden og vistnok værre Fjendes Nærhed.

Skulde nu, imod Forventning, Geirfuglen ikke længere findes ved dette Geirfugleskjær, da maa dens Forsvinden *der* visselig ikke regnes alene Islænderne tillast; Naturen selv synes i ligesaa höi Grad at have forfulgt den. Under saa store Forstyrrelser, som dem, der ere blevne mere eller mindre fuldstændigen erindrede, maae uundgaaeligt Fuglens Ynglepladser have lidt overordentlig, maaskee endog være blevne aldeles forstyrrede. — Skjöndt Fuglen vistnok er forsvunden fra Geirfugleskjæret ved Vestmannöe hovedsageligen paa Grund af Menneskets Forfölgelser, saa vilde det dog være utilbörligt her ikke at bemærke, at ogsaa paa dette Skjær kan den vulkanske Uro have bidraget Sit med til Fuglens Forsvinden; navnlig maa det just med Hensyn til Tiden, da denne fandt

---

*) *Magnus Stephensen „Kort Beskrivelse over den nye Vulcans Ildsprudning 1783"*, Kbhvn. 1785, S. 146: „Söen deromkring var fuld med Pimpestene paa en 20 til 30 Miles Afstand, hvilket ikke lidet hindrede Skibene i deres Fart."

**) *J. C. Schythe: „Hekla og dens sidste Udbrud d. 2. Sept. 1845"* Kbhvn. 1847, anförer saaledes Fiskeriets Paavirkning af Askefaldet og af Pimpstensmassernes Udförsel i Havet ved Sydlandet. S. 153.

Sted, i sidste Trediedel af forrige Aarhundrede, særligt fremhæves, at det i Beretningen om det store Jordskjælv 1784 udtrykkelig omtales, at Fuglebjerget paa Vestmannöe led stor Skade*), og netop under dette Fuglebjerg var det jo, at Fugleformanden havde borttaget fra Ægget den eneste Fugl, han nogensinde havde seet.

Man kan vel ikke godt tvivle om, at Geirfuglefangsten i fjernere Aarhundreder har været större end i det sidste Hundrede Aar; men man maa, som alt forhen er bemærket, vel erindre, at Islænderne ved deres Farter ud til Fugleskjærene langtfra tilsigtede Indsamling af denne Fugl og dens Æg alene; de samme Skjærs övrige Fuglerigdom var tillige Gjenstand for Reiserne, og, uden synderlig Tvivl, var den til alle Tider den vigtigste. *Eggert Olafsen* og *Faber* omtale Fuglerigdommen; den förste giver tillige ved Beretningen om Jernnaglerne i Fjeldet et slaaende Vidnesbyrd om, at Fangsten tidligere var bleven drevet anderledes end dengang, og det af Præsten i Kaldets Beskrivelse berörte Sagn paa Reikenæs vil jo ogsaa ansætte de Farter, der gjordes ud til Geirfugleskjæret, til to, een förend Höslætten, og en anden efter. At aarligen *flere* Baade gik ud fra Næsset paa denne Fuglefangst, synes Annalerne at have opbevaret i en Beretning for Aaret *1639*, hvori fortælles, at af fire Baade, som i Forsommeren vare gaaede ud til Geirfugleskjær paa Fangst, forliste de to, og Mandskabet af de to andre reddede sig först efter at have *holdt Söen i 11*

*) Hos *Magnus Stephensen*, l. c. S. 142, Anm., hedder det: „Efter Sysselmand *Sivertsens* Indberetning til det Kongelige Rente-Kammer, ere ved det förste Stöd (af dette Jordskjælv) den 14de Augusti store Klipper udsprængte og nedfaldne paa *Vestmannöe* af Bjergene, hvilke lige fra Roden af indtil det överste stode næsten i een Rög, og da det samme lod sig see fra adskillige Kanter paa eengang, saa maatte man der billig frygte for en meer almindelig Ödelæggelse og Fare af de nedfaldende Klipper og store Steene; dog skal derved ikke være skeet anden mærkelig Skade, end at den beste og störste Deel af det for Indvaanerne saa nyttige Fuglebjerg, er paa mange Steder nedstyrtet, og saavidt for Fremtiden gjort utjenligt for Söfuglen, til der at bygge Reder."

*Dage**), *hvorved vi atter erindres om det Farlige ved det hele Togt.*

Hvor indbringende Fuglefangsten ansees for at have været, skjönnes endvidere af samme Sagn, der sætter Udbyttet for hver Deltager ligestort med fuld Sommerhyre for en Mand, der gaaer til Nordlandet for at hjælpe ved Fiskeriet.

Længere tilbage har jeg ikke kunnet forfölge Fuglens eller Skjærenes Historie**); *Landnámabok* omtaler ingen af Delene, og heller ikke *Elucidarius*, skjöndt jeg i begge havde ventet Fuglen nævnt som en mærkelig Fugl.

Inden jeg forlader Island, maa jeg endnu bemærke, at Geirfuglen naturligvis nu og da har ladet sig see ved de nærmest ved Geirfugleskjærene liggende Dele af Kysten, men dog kun meget sjelden, og vistnok i Reglen til dens egen Fordærv. Det fjerneste Sted fra disse dens Ynglesteder, hvorpaa den er blevet bemærket, er *Látravik* paa Islands Nordvestpynt, ifölge den til *Faber* af en Bonde givne Beretning om, at han i 1814 havde slaaet 7 Geirfugle paa et Skjær, hvorfra de ikke hastigen nok kunde komme ned (prodr. d. isl. Orn. S. 49).

2) *Geirfuglen ved Færöerne.*

Det ældste Vidnesbyrd om Fuglens Forekomst ved Færöerne giver Lægen *Henrik Höyer* i Bergen i den Fortegnelse over Færöernes fornemste Fugle, som han 1604 meddelte i et Brev til *Clusius*, og som denne optog i sit 1605 udkomne store Værk: „Exoticorum libri decem"; Auctarium p. 367—68. Efter *Lunden*,

---

*) „1439. Fjögur skip fóru af Sudurnesum i Geyrfuglasker til afla-fánga um sumarid aundverdt, forgeingu 2 med aullum maunnum, hin komust ad lande umsider med mikilli neyd" o. s. v., S. 230 Annalar *Björns á Skardsá.*

**) Dog kan Navnet „Geirfugleskjær" fölges tilbage til *Wilchins Máldagabök*, 1397, ifölge hvilken, saavelsom ifölge senere Böger over Kirke-Eiendomme, Kirken i *Kirkiuvog* eiede *„hálft Geirfuglasker"* og den i *Kirkiubol „fjórdung i Geirfuglaskeri"*. Cfr. Haandskrift i den Arna-Magnæanske Saml. 260 Folio. Venskabeligen mig meddelt af Hr. *Jón Sigurðsson* (Senere Anmækning).

Alken og *Lomvien*, der fremfor alle andre siges at have Betydning for Færöerne, nævnes her *Himbrimen* („Ildbrimel") og *„Goirfugel"* som to Fugle, der aldrig komme paa Landjorden, og den sidste betegnes ved sin Alke-Lighed, Farvetegning og uanseelige Vinger bestemt som *Alca impennis*, men tillige som en yderst sjelden Fugl, der kun visse særegne Aar blev seet der („rarissime autem hæc, et non nisi peculiaribus*) qvibusdam annis visitur"), og hvis Yngleplads intet Menneske kjendte („nec ubi fæturæ operam det, ulli hominum exploratum").

Fra Færöerne havde *Ole Worm* erholdt det voxne og udfarvede Exemplar, som han havde levende hos sig i flere Maaneder**) og hvoraf han i sit Museum har givet en ret god Tegning***), den eneste Figur, saavidt jeg veed, der er tegnet efter et levende Exemplar, — ja i fulde to Aarhundreder derefter synes kun een Naturforsker at have *seet* Fuglen levende†). Men

---

*) Hvad der menes ved „særegne" Aar, kan man see af *Anderssons* Angivelse (foran, S. 72) og af *Höyers* Anförelse noget længere hen i Brevet om Færingernes Overtro ved *„Helsingegjæssenes"* og *„Brandgjæssenes"* Ankomst: „superstitio autem ex longa experientia nota est, hæ ubi apparuerint, mutationem magistratus imminere".

**) *Museum Wormianum*, seu historia rerum rariorum. Amstelodami 1655, p. 300: „Ex Feroënsibus Insulis delata ad me erat avis, qvam vivam domi per aliqvot menses alui, junior erat, qvia ad eam non pervenit magnitudinem, ut anserem communem mole superaret." Han fordrede denne Störrelse af den voxne Fugl, fordi han antog den for at være *Clusii Anser magellanicus* (Exotic. lib. V. cap. 5, p. 101), eller Magellanstrædets *Pingvin*, og om denne siger *Clusius*: „prægrandis anseris magnitudine".

***) Figuren har rigtignok en meget skarptegnet smal, hvid Ring om Halsen, hvortil de af *Clusius* optagne Ord: „collum, qvod crassum et breve, albis pennis tanquam torque pictum" kunde tænkes at have givet Anledning; men da det samme Exemplar senere gik over i det Kongelige Kunstkammer og til Værkerne over dette blev gjentagne Gange aftegnet og stukket i Kobber og ligefuldt har beholdt den hvide Ring ligesaa skarp, paa *Lauerentsens* Figur endog gaaende udenfor den övrige Fjerbedækning, saa kan jeg ikke antage den for at være andet end en *Metalring*, givet Fuglen til Zirat. (see hans Museum regium, aves T. I. no. 1).

†) *Fleming*, hist. of brit. an. S. 136, saae et Exemplar, der var bragt levende fra St. Kilda 1822.

nogen Oplysning, hvorvidt den var sjælden, eller om den ynglede der, meddeler *Worm* ikke. Havde det været en yngre Fugl, saaledes som han af feilagtige Grunde formodede, men som Dragten modsiger, havde der været nogen Sandsynlighed for det Sidste, og hvis samtlige tre Skind, hvoraf han var i Besiddelse, alle havde været fra Færöerne, turde man vel nok antage, at den dengang forekom ret jevnlig ved disse Öer. Dette synes mig ogsaa at fremgaae af *Debes's* Udtryk; thi skjöndt han siger: „Herforuden kommer her ocsaa en rar Vand-Fugel kaldis *Garfugel*, hvilcken findis dog sielden paa Klipperne under Forbierge" o. s. v., saa tilföier han dog siden: „Jeg hafver nogle gange haft den, og den er lætteligen at tam gjöre, men den vil icke længe lefve paa Landet"*), og man kan derfor ikke godt antage den for en tilfældig Gjæst. Som saadan vilde den heller neppe gaae op „paa Klipperne", hvilket den vistnok kun undtagelsesvis gjör udenfor Yngletiden. Færingen *Mohr* siger i sin islandske Naturhistorie S. 28, et Aarhundrede senere, 1780: „I Færöe, hvor dog de fleste Sommere fanges nogle enkelte Stykker paa Landet mellem Svartfuglene", og foröger herved Sandsynligheden for at den ynglede der; denne Anskuelse maa fremdeles snarere bekræftes end afkræftes ved *Landt*, der i sin Beskrivelse af Færöerne, 1800, vel yttrer, at „*Gaarfuglen* begynder nu at blive sjelden", men tillige angiver, at der vare Individer med færre og flere Furer paa Næbet, og saaledes har havt baade yngre og ældre Fugle for sig**).

Man maa saaledes vist indrömme, at der forhen har været en Kolonie af disse Fugle paa Færöerne, om den end har været

---

*) *Luc. Jac. Debes*: Færoæ & Færoa reserata, det er Færöernes og Færöeske Indbyggeris Beskrivelse. Kbhvn. 1673. S. 130. Hos Udlændinge findes *Debes's* Beretning om Geirfuglen mest bekjendt efter *Bartholins* Meddelelse i Acta medica & philosophica Hafniensia 1671—72, p. 91, i Stykket: „Rara Naturæ in Insulis Færöensibus" p. 86—102, uddraget af *Debes's* Manuscript.

**) *Landt*, Forsög til en Beskrivelse af Færöerne. Kbhvn. 1800. S. 254.

meget lille, og om man end ikke med nogen Sikkerhed kan angive paa hvilken af Öerne den har været*). Men kort efter Begyndelsen af dette Aarhundrede maa den sidste Levning være aldeles forsvunden, thi siden den Tid har man ikke Efterretning uden om en aldeles enkelt gjæstende Fugl**).

3) *Geirfuglen ved de vestligste Skotske Smaaöer.*

Langt mere bestemt fremtræder Geirfuglen i de ældre Beretninger om Skotland som en der ved de yderste Udöer ynglende Fugl. De aldeles sikkre Efterretninger om den gaae temmelig langt tilbage.

I en „Account of *Hirta* and *Rona*, given to Sir *Robert Sibbald* by the Lord Register Sir *Georg M. Kenzie* of Tarbot"***) hedder det saaledes om den förste af disse Öer (den nuværende *St. Kilda*), hvis Fuglemængde siges at dække Himlen som Skyer: „There bee many sorts of these Seafowls; some of them of strange shapes, among which there is one, *they call the garefowl*,

---

*) Imidlertid synes Gaarfuglen fornemlig at have holdt sig til *Fuglöen*. Et Manuscript af *Jens Christian Svabo*: „Indberetninger, indhentede paa en allernaadigst befalet Reise i Færöe i Aarene 1781 og 1782", opbevaret i det Store Kgl. Bibliothek (nye Kgl. Manuscriptsamling. 4to. Nr. 1950), anförer nemlig 1 Heft. S. 32—33: „*Gaarfuglur (Alca impennis)* vides ikke at yngle her, endskjöndt *Studiosus Mohr* skal have fra Fuglöen faaet et af dens Æg, som man fandt i en, man havde fanget; har forhen ikke været, efter Beretning, saa sjælden, som nu. Man fanger dog endnu enkelte Stykker imellem Hellefugl især paa Fuglöen". Fuglöe er den nordöstligste af Færöerne.

Hvis *Graba*, der iövrigt antog at Fuglen da (1830) var aldeles uddöd, ikke har misforstaaet den nu forlængst afdöde Landfoged *Hammershaimb*, skal denne have slaaet en Gaarfugl paa Ægget i Nærheden af Westmannahavn, og *der*, siger *Graba*, paastode nogle meget gamle Færinger at have seet Fuglen (*C. F. Graba.* Tagebuch geführt auf einer Reise nach Færoe im Jahre 1828. Hamburg 1830. S. 198—99.)

**) I sin ovennævnte Afhandling yttrer Etatsraad *Reinhardt*, at fra ældgammel Tid havde Universitetsmuseet et Exemplar fra Færöe (som senere er bortbyttet), og jeg veed fra mit Besög paa Færöe, at Hovedet af en enkelt Fugl opbevaredes, saavidt jeg erindrer, paa Sandöe.

***) *Pinkerton*, libr. c. V. III. S. 730.

which is bigger than a goose, and hath eggs as big almost as those of the Ostrich."

Denne Efterretning stiller jeg först, da det formodentlig er den, der har fremkaldt *Rob. Sibbalds* Forespörgsel i *Scotia illustrata*, som udkom 1684, i hvilket Værk Geirfuglen er stillet i förste Linie i Capitlet om de ham mindre bekjendte Fugle, hvoraf han önsker nöiagtige Beskrivelser (Cap. VII. De avibus qvibusdam apud nos, quæ incertæ classis sint, qvorum proinde descriptiones accuratas desidero), S. 22:

„Avis *Gare* dicta, corvo marino similis, ovo maximo".

Nogle Aar senere blev heldigvis denne ikke mindre ved Fuglelivet end ved Folkelivet mærkværdige Öe Gjenstand for en udförligere Beskrivelse, og derved ogsaa dens Geirfugle nærmere omtalte. I *Martin*'s Voyage to St. Kilda 1698 hedder det: „The seafowl are, first, *gaerfowl*, being the stateliest, as well as the largest sort, and above the size of a Solan Goose*), of a black colour, red about the eyes, a large white spot under each, a long broad bill; it stands stately, its whole body erected, its wings short, flies not at all; lays its egg upon the bare rock, *which, if taken away, she lays no more for that year;* she is whole-footed, and *has the hatching spot upon her breast*, i. e. a bare spot, from which the feathers have fallen off with the heat in hatching; its egg is twice as big as that of a Solan goose, and is variously spotted, black, green and dark; *it comes without regard to any wind, appears the first of May, and goes away about the middle of June*" **).

Saa faa disse Ord ere, indeholde de dog i de af mig fremhævede Linier saadanne Oplysninger om Geirfuglen, som vi ikke andenstedsfra have erholdt, og som ere af Vigtighed for os. Jeg har allerede i det Foregaaende (S. 44) henpeget paa disse bestemte Yttringer om Fuglens tidlige Yngletid og dens Utilböie-

*) Havsule (*Sula alba L.*).

**) Optaget efter fjerde Udgave i *Pinkerton* lib. c. vol. III. p. 688—730.

lighed til at lægge Æg anden Gang, naar det første Æg var taget fra den*); jeg skal paa dette Sted, uden at dvæle ved den bestemte Iagttagelse af Rugepletten, kun gjöre opmærksom paa, at Fuglens tidlige Bortgang fra dens Redeplads viser os, at *Geirfuglen* meget vel kunde endnu yngle ved Geirfugleskjærene det Aar, i hvilket *Faber* aflagde sit Besög der den 25de Juli, uden at kunne blive een eneste Geirfugl vaer, og det uagtet han dog kunde oversee hver enkelt af de talrige Fugle paa Skjæret; den vilde nemlig allerede med sine Unger være gaaet til Söes, i det seneste fra samme Maaneds Begyndelse. — Med Præsten *John Campbell* til *Harries*, een af de nærmeste Öer, tog *Martin* over til St. Kilda d. 29de Mai 1697 og var altsaa paa denne lille Öe i den rette Geirfugletid; hans Yttringer bære ogsaa Autopsiens Præg.

I en omtrent samtidig Beskrivelse af alle de vestlige skotske Öer af samme *Martin***) omtales Geirfuglen aldeles ikke, endskjöndt Fuglefangsten og Fuglene skjænkes megen Opmærksomhed; man seer deri en Bekræftelse paa, at Fuglen ikke blot har været indskrænket til den nævnte lille Öe, men ogsaa i det Hele dengang har været af underordnet Betydning for Öen ved Siden af al

---

*) Jeg maa udhæve, at *St. Kilda*-Beboerne maatte ansees for paalidelige Iagttagere af dette Træk i Fuglelivet, hvilket havde saa stor Betydning for deres eget Livsophold paa denne fjerne Öe. Fugle, Fugleunger og Æg afgave saa at sige det daglige Næringsmiddel igjennem de tre Fjerdedele af Aaret, og for at Indsamlingen heraf kunde blive overkommelig og planmæssig, vare Fuglefjeldene paa Öen og dens tilhörende Skjær og Holme inddelte i Partier eller Districter, hvoraf f. Ex. visse afgave i de første Uger Æggene, medens paa andre Fuglene fik Ro til Udvikling af Ungerne; disse indsamledes nu, medens Fuglene paa det første Sæt Fjelde lagde anden Gang Æg, o.s.v. efter en bestemt Plan hele Sommeren igjennem, da de forskjellige Fugle fordre en ulige lang Tid for Ungerne til at naae den mest passende Störrelse for Fangsten. Det Antal af gamle Fugle, hvert Fjeld kunde afsee, bestemtes naturligvis efter Störrelsen af den Afdrivt, der havde fundet Sted med Hensyn til Ungfugle og Æg.

**) *Martin.* Description of the Western Island. 2 Udg. London 1716. Ogsaa optaget i *Pinkerton* lib. c. V. III. p. 572 og flg.

den övrige Fuglerigdom. Selv som en Raritet har den imidlertid ikke holdt sig her mange Aartiere efter, det vil sige som regelmæssig redebyggende Fugl. Nogle og tredsindstyve Aar senere have vi nemlig en anden temmelig udförlig Beretning over *St. Kilda* og dens Historie af *K. Macaulay*, der var Præst paa en Naboöe og 1758 paa Opfordring af „the Society for propagating Christian Knowledge" besögte Öen i Midsommertiden. Uagtet han var der i hele Juni Maaned, maatte han dog beklage, at han ikke havde Leilighed til at gjöre Bekjendtskab med den besynderlige Fugl, som sommetider viste sig ved Kysten og kaldtes *Garefowl*, „an absolut Stranger, I am apt to believe, in every other part of Scotland". I hans Beskrivelse af den er der indlöbet flere Urigtigheder, enten hidrörende fra en feil Opfattelse af St.-Kildanernes Beretning, eller maaskee derfra, at disse allerede havde halvveis forglemt dens Udseende, da den nu kun *tilfældig*, som det synes, lod sig see hos dem. Det hedder nemlig*):

„The St. Kildians do not receive an annual visit from this strange bird, as from all the rest"; „It keeps at a distance from them, they know not where, for a course of years. From what land or ocean it makes its uncertain voyages to their isle, is perhaps a mystery in nature. A Gentlemann, who had been in the Westindies, informed me, that according to the description given of him, he must be the Pengvin of that clime, a fowl that points out the proper soundings to seafaring People". S. 156—57**).

I Mellemtiden mellem *Martins* og *Macaulays* Besög maa altsaa Geirfuglen være bleven aldeles bortfanget eller forjaget, men jeg antager rigtignok det förste; til et saadant Udfald maatte det der

*) *K. Macaulay.* The history of St. Kilda. 8vo. London 1764. p. 156—57.

**) Herfra vistnok hidrörende, i det mindste hermed stemmende, ere flere Ornithologers Yttringer om dens Forekomst kun paa saadanne Steder i Havet, paa hvilke Bund kan naaes; f. Ex. *Bewicks* II. S. 398: „the never wanders beyond soundings.

meget let kunne komme, naar man betænker den Nöd, i hvilken Öen, paa Grund af dens særegne Stilling, bevisligen i det nævnte Mellemrum blev bragt, og hvori en Klippeöe, af saa ringe Störrelse, saa langt fjernet fra alt Samkvem med en hjælpende Omverden, og derhos saavel til dette Öiemed, som til sin egen betydelige Fuglefangst kun forsynet med en eneste Baad, ofte maatte komme*).

Med denne *Macaulays* Efterretning begynder altsaa den ikke just lange Række af Iagttagelser om spredte eller tilfældig sete Geirfugle, som vi kunne forfölge igjennem de engelske Ornithologier; i et helt Aarhundrede har man vel nu og da ved Kysterne af de skotske Ögrupper og ved Skotland, endog paa begge Sider, ja undertiden ogsaa noget længere imod Syd fanget aldeles enkelte Fugle; men det hele Antal belöber sig i dette lange Tidsrum fra *Macaulay* 1764 til 1852 dog neppe til et Dusin. *Macgilliwray*, som i sin history of british Birds, indigenous and migratory, Vol. V. 1852, har den fuldstændigste Liste paa dem, kan kun bringe de ved Englands Kyster sete eller dræbte Individer ialt op til *ti*, og han synes dog ikke at have forbigaaet noget Exempel, som er omtalt i de andre engelske

*) I den nævnte Mellemtid imellem begge Reiser, altsaa i to Generationer omtrent, var Befolkningen svunden ind til mindre end Halvparten, fra *180* til *80*, og dermed allerede Kraften til planmæssig Fuglefangst meget svækket. Af eenogtyve Familiefædre havde Smaakopperne 1724 (eller 1730) kun ladet fire ilive; tre af Familiefædrene vare sendte ud paa Fuglefangst til en anden Klippeöe og for Fangstens Skyld efterladte der i nogle Dage, men imidlertid bröd Sygdommen ud, saa at de ikke kunde hjemhentes fra August indtil næste Mai, og i hele denne Tid maatte de nære sig alene af indfangede og törrede Fugle; under saadanne Afspærringer paa Fugleöerne, hvorpaa *Martins* og *Macaulays* Reiser indeholde flere Exempler og som saa let kunde indtræffe, naar den eneste Baad, Öen eiede, kom til Skade eller blev ödelagt, maatte Fuglefangsten drives yderligere end ellers, og det baade paa Hovedöen, hvor Fruentimrene imidlertid selv dagligen maatte bjerge Fugle til Livets Ophold, og paa Fuglebjergene, hvor Mændene vare afspærrede. Det forekommer mig ikke usandsynligt, at saadanne Omstændigheder kunne have havt Indflydelse paa Fuglens Skjæbne her.

Ornithologier, f. Ex. *Montagu*'s, *Bewick*'s, *Yarrel*'s eller hos *Fleming* i den ovenanförte history of brit. animals. Af disse ti ere kun *to* (1822, 1829) fra *St. Kilda*, og de ældste Indvaanere paa Öen fortalte ifölge *Yarrel* (brit. birds 1848, III. p. 349), at de i al deres Levetid blot erindrede at have seet 3—4. To eller tre ere fra Örkenöerne, og Sagnet lyder, at paa *Papa vestra* iblandt disse have et Par lagt Æg endnu mod Begyndelsen af dette Aarhundrede; een skal være dræbt i *Buckinghamshire*, paa en Dam to engelske Miil fra Themsens Bredder; een er fra Kysten af *Norfolk* eller *Southfolk*; een blev funden död ved *Lundy Island*, nordenfor *Devonshire* (1829), og een ved *Waterfordshires* Kyst paa Irlands Östside (1834)*). Til disse skal jeg kun tilföie, at jeg tilfældigen har seet i *Dilwyns* materials for a Fauna and Flora of *Swansea* 1848, at Fuglen skal være seet eengang „in Scilly-Island", og at det er mig bekjendt fra andre Kilder, at to-tre Individer ere i dette Seculum komne helt ned til Kanalen og til den franske Vestkyst**).

Med det Kjendskab vi nu have til Fuglens Udbredningshistorie ved Færöe og Island, falder det nærmest i Tanken, at söge hine spredte Fugles Hjem paa et af disse to Steder; men der er da heller ikke noget iveien for at antage, at enkelte, og navnlig i den förste Del af Tidsrummet, kunne have været newfoundlandske Individer.

4) *Geirfuglens Forekomst ved Norges Kyster.*

Da Geirfuglen saa bestemt kunde följes endnu for hele det 17de og tildels ind i det 18de Aarhundrede som ynglende Fugl ved

---

*) Den inde paa en Ferskvandsdam slagne Geirfugl er mere end tvivlsom, og skjöndt den anföres i flere Ornithologier, kan jeg dog ikke finde, at den er optaget paa andet end et Sagn; den er vist forvexlet med en *Colymbus*; fremdeles maa man nok drage lidt fra det angivne Antal paa Grund af den Omstændighed, at de to i 1822 og 1829 ved *St. Kilda* bleve vel fangede, men levende, og *undslap kort efter igjen;* smlgn. *Macgillivray* lib. cit. p. 361.

**) *Okens Isis* 1833, S. 648 og *Naumannia*, Jahrg. 1855, S. 423.

Færöerne og ved *St. Kilda*, vilde det ikke være urimeligt, om man ogsaa i de Tider havde seet den noget regelmæssigt ved Norges Kyster, men dette er ikke Tilfældet. Den har, i de senere Aarhundreder i det mindste, hverken ynglet i Nordsöen eller i den skandinaviske Del af Atlanterhavet, der ligger Nord for denne, eller i den dertil stödende Del af Ishavet, og forsaavidt man har angivet det, beroer det sikkert paa en Misforstaaelse.

Bergenseren *Henrik Höyers* Beretning til *Clusius* 1604 kjende vi nu; havde han nogensinde seet Fuglen fra Norge, eller hört om den derfra, vilde han visselig ikke have lagt Skjul derpaa, eller udtrykt sig, som han udtrykker sig. Dette maa allerede gjöre os meget mistænkelige imod *Ströms* paafaldende Angivelse, at den ved *Söndmör**), altsaa ikke ret langt fra Bergen og i Fjorde, der altid have staaet i levende Forbindelse med denne By, endnu i fulde 150 Aar derefter var saare almindelig og benævntes *Anglemager*, og vor Tvivl om denne Angivelses Rigtighed maa endnu foröges derved, at det ovenikjöbet skulde være om Vaaren og Forsommeren den var der, da den altsaa maatte forudsættes at yngle der. *Ström* bemærker selv, at han ikke har fundet Nogen, der i Norge havde omtalt den för, og man kan dertil föie, at heller ikke Nogen efter ham har nævnet den som

---

*) *H. Ström*: Physisk og oeconomisk Beskrivelse over Fogderiet Söndermör, beliggende i Bergens Stift i Norge. Soröe 1762. I. S. 221. „*Angle-Mager*" kaldes her en sort og hvid Hav-Fugl, som i Skabning ligner en Alke; men er næsten dobbelt saa stor og har længere Neb. Især er den kiendelig af sin hvide Plet ved hvert Öie og sine meget smaa Vinger; följelig bliver den vistnok den saakaldte *Pengvin* eller *Anser Magellanicus Authorum*. Hos norske Skribentere erindrer jeg ikke at have læst noget om denne Fugl, undtagen hos *Lucas Debes*, som nævner den under Navn af *Pengvin* eller *Goifugl*, men siger derhos, at den ved Færöerne er temmelig rar. — Hos os derimod er den almindelig nok og lader sig see deels paa Fiordene i *Vaar-Fiskeriets* Tid, deels og fornemmelig paa Havet, hvor den samler sig i store Flokke, idelig raabende *Aangla*, ligesom for at minde Fiskerne, at de skal lave sine Angler til at Fiske, da den pleier at faae noget med; og af den Aarsag er det, at vore Fiskere have givet denne Fugl Stæd i Anglemager-Lavet, eller kaldet den *Anglemager*."

norsk. Skjöndt man nu ikke ret vel tör betvivle, at *Ström* har idetmindste havt *een* eller enkelte saadanne Fugle for sig, hvilket fremgaaer af den hos ham givne Betegnelse, saa er det dog uden for al Tvivl, at en væsentlig Misforstaaelse eller Sammenblanding af to forskjellige Fugle maa have fundet Sted ved Angivelsen af dens Hyppighed, enten man saa vil tænke sig denne hidrörende fra *Ström* eller fra Den, der har givet ham Underretningen. *Anglemager* er maaskee et af de endnu brugelige Navne paa Havetlen, som er der i stor Mængde, og det Rimeligste er da, med Prof. *Nilsson* at antage denne Fugl medoptaget i Beretningen; men i hvor stor Udstrækning Geirfuglen skal sondres ud af denne, vil man ikke let kunne udrede*).

Uagtet der ved vort Spörgsmaal om Geirfuglens Udbredning

---

*) Imidlertid kan maaskee herom endnu være at finde nogen Oplysning i *Ströms* Optegnelser, der ifölge *Brünnichs* Yttringer opbevares paa Universitetsbiblioteket i Christiania. „Dr. & Prof. *Hans Ströms* egenhændige Tegninger, tagne efter endeel sjeldne og nogle ubekjendte Dyre-Arter og Söe-Kræk, henhörende til hans udgivne Beskrivelser", er den Titel, som *M. T. Brünnich* har paaskrevet et Bind Tegninger i Tverfolio, hvilket han i 1816 har skjænket til vort Universitetsbibliothek med följende Erindringsord paa Titlens Bagside:

„En Fortids Brevexling med den da levende Forfatter af Söndmörs Beskrivelse, siden Sognepræst for Eger Menighed, Dr. og Professor H. Ström, beredede den videnskabelige Fortroelighed, som jeg nöd hos ham under mit Ophold i Norge, indtil hans sidste Dage, da en tiltagende Mavesvækkelse endte hans virksomme Liv d. 1 Februar 1797. Hans originale Handskrifter og egenhændige Tegninger til hans trykte Skrifter bleve mig af hans ædle Frue overleverede efter min afdöde Vens Önske, til en venskabelig Erindring. Haandskrifterne med endeel historiske Optegnelser og Udtog af igjennemlæste Værker indsendte jeg til Universitets-Bibliotheket i Christiania i Norge, förend min Afreise derfra.

Tegningerne, som jeg i dette Bind har ordnet, vise en sjelden Fuldkommenhed, som denne Naturkyndige besad til at afcopiere Naturen med en mesterlig Pen; og da disse Tegninger overgaae i Nöiagtighed de i Kobber stukne Figurer, saa har jeg til Videnskabens Nytte og til Æreminde for denne Lærde, önsket dem en Plads i Kjöbenhavns Universitets Bogsamling, derhen jeg giver mig den Ære at overlevere samme.

Kiöbenhavn, den 1 Februar 1816.

M. T. Brünnich.

Da der iblandt Figurerne vare enkelte, som ikke ere publicerede, haabede jeg iblandt dem at kunne have fundet en Figur af Anglemageren eller af dens Hoved; men der var ingen Figurer, der henhöre til denne, uagtet *Ström* aftegnede, som det syntes, alt hvad han ansaae for sjeldent.

egentlig kun er Tale om de Punkter, paa hvilke den yngler eller har ynglet, og saaledes de ved en Kyst tilfældig forekommende Fugle kun have mindre Interesse for os, saa stiller Forholdet sig dog i sidstnævnte Henseende lidt anderledes, saasnart vi ere naaede ned til Nordsöen, i hvis Forgreninger, Kattegattet og dettes Fjorde, de Individer maatte være fangne, som Urindvaanerne for 3—4000 Aar siden havde spist ved vore Kyster. Det vil nemlig til Besvarelsen af det Spörgsmaal, om man skal forudsætte et nærmere Rede-Hjem for Fuglen, end noget af dem, Fuglen i de sidste Aarhundreder har havt, ikke være ligegyldigt hvor ofte saadanne tilfældige Gjæster i dette Tidsrum vides at være komne ned til os. Af denne Grund vil jeg ikke undlade her at tilföie, at foruden ved hin Strömske Beretning, er Geirfuglen, saavidt jeg har kunnet opspore, i hele det sidste Aarhundrede kun *angivet* tre Gange at være seet i Nordsöen ved den norske Kyst, eller i dens sydligere Bugter, i Skagerakket, Kattegattet eller i Östersöen*).

Der er mig aldeles ikke bekjendt noget historisk Vidnesbyrd

---

*) Prof. *Rasch* angiver i sin Fortegnelse over Norges Fugle (Nyt Magasin for Naturvidensk. 1838. S. 386: „Er i lang Tid ikke blevet seet ved Norges Kyster. Gjennem Stud. med. *Schübler* er jeg bleven underrettet om, at den i Vinter er bleven dræbt i Nærheden af Frederiksstad. Af danske Tidender seer man, at den i indeværende Vinter er fanget i Jylland" Jeg veed ikke, om Hr. *Schüblers* Meddelelse grundede sig paa Autopsie eller mundtlig Overlevering; de jydske Tidenders Fugl, der middelbart gav Anledning til Etatsraad *Reinhardts* flere Gange anförte Opsats, blev dengang erkjendt for en *Colymbus*; fra hvilke Böger Navnet Geirfugl er blevet bekjendt paa Vestkysten af Jylland, veed jeg ikke; men medens jeg i Aarene 1833—34 opholdt mig i Thy, blev mig fra to forskjellige Sider bragt Efterretninger om „Geirfugle", der vare slaaede i Klitten umiddelbart ved Stranden, men som begge viste sig ved nöiere Oplysning at have været Lomfugle. — I ældre Skrifter angives, at Geirfuglen 1814 er skudt i Kattegattet ved Marstrand; *Nilsson* tilföier i en Nota i Ornithologia suecica: „ante aliquot annos specimen hujus speciei juxta Marstrand occisum fuit", p. 138; men jeg kjender ikke den förste Kilde, hvorfra dette er taget." — Endelig er et Individ omtrent 1790 ifölge Schleswigholsteinische Provinzialblätter skudt i Kielerhavn (see Jahrgang 1798. Bd. 1. S. 103).

om, at Geirfuglen har vist sig paa den nordlige Halvdel af den norske Kyst*) eller ved Spitsbergen. I et foregaaende Citat (S. 68 Anm.) er vel Spitsbergen nævnt med blandt de Egne, hvor den skulde forekomme, men jeg kjender ikke nogen anden Kilde til dens Forekomst der, end *de la Martinière*, der nævner „Pengouins" iblandt de Fugle, han traf ved Waigatstrædet. Men selv om hans Reisebeskrivelse ikke var et efter andre Reiser, og det endog Reiser i andre Egne, under hyppige Misforstaaelser sammenflikket Arbeide, der altsaa ikke kan benyttes som nogen original Kilde, saa viser dog Figuren og Beskrivelsen af hans Pengviner tydelig nok, at han mener Pelikaner**), og hans Angivelse vil saaledes her under ingen Omstændighed kunne komme i Betragtning (Voyages des païs septentrionaux. Paris 1671. p. 145—48).

C. *Summen af de enkelte Undersögelser om Geirfuglens Udbredning.*

Forsöge vi nu at sammenfatte i korte Sætninger, hvad de foregaaende Fremstillinger af Geirfuglens Forekomst paa de enkelte Punkter have lært os, er det klart at disse ville forme sig saaledes: (man sammenligne hosföiede Kaart.)

1) *Geirfuglen har aldrig været en egentlig arktisk Fugl*, det vil sige en saadan, som fornemmelig har havt sit Tilhold, bygget og boet indenfor den arktiske Kreds; der gives maaskee ikke engang noget Vidnesbyrd om, at den nogensinde er blevet seet indenfor denne, ikke engang i tilfældige Individer.

De Geirfugle, der ere iagttagne höiest oppe imod Nord, ere hine 7, hvilke den islandske Bonde slog paa Klippen under Lau-

*) Jeg maa imidlertid bemærke, at som Svar paa min Forespörgsel desangaaende, har Hr. *Nordvi* i et Brev iaar (1856) underrettet mig om, at en stor ubekjendt Söfugl, som Hr. *L. Brodtkorb* i 1848 havde skudt ved Vardöe, rimeligen maatte være denne, efter den givne Beskrivelse; men uagtet talrige Forespörgsler havde han ellers aldrig hört den omtalt i disse nordlige Egne.

**) Som Pelikaner tyder ogsaa *Buffon* dem ganske rigtigen, idet han citerer *Martinière* i L'hist. natur. des Oisseaux, Tom. IX, p. 396 (Originaludgaven).

trum-Fuglebjerg, ifölge hans Beretning til Faber, og som skjönd̊t tilfældige altsaa ikke engang have naaet den arktiske Kreds.

De nordligste kjendte Redepladser ere netop de ved Islands Geirfugleskjær, mellem 63° og 64° N. B. Selv om man vilde antage en Yngleplads ved Frederikshaab i Grönland, stöttet paa den ene problematiske Unge hos *Fabricius*, kom denne dog ikke til at ligge saa höit imod Nord. Dens virkelig kjendte nordligste Yngleplads naaer altsaa ikke engang op til Sydgrændsen af det Udbredningsbelte, man har villet betegne som Fuglens egentlige Hjem.

2) *Geirfuglen er heller ikke i de senere Tider blevet til en arktisk Fugl*, saa at den fra sydlige Punkter skulde være jaget op i hine Egne; derom mangler idetmindste enhver Iagttagelse.

3) *Geirfuglens Hjem*, bestemt ved dens historisk bekjendte Ynglesteder, *falat langs med Randen af det nordlige Atlanterhavs övre Halvdel*, imellem det nordlige Nordamerika og de brittiske Öer. I denne angelsachsiske Del af Atlanterhavet dannede Ynglestederne ligesom en Halvbue, i temmelig Afstand fra Kyststrækningerne af Fastlandet eller de större Öer. Begynder man med de *vestlige Geirfugleskjær* ved Island, som de nordligste, gik Halvbuen imod Vest ned (meget tvivlsomt om over Labrador) over *Funks Island*, *Pengvinöen* ved Newfoundlands Sydrand, *Fugleöerne i St. Lawrencebugten*, *Cap Breton* og, ikke usandsynligt, lige ned til *Cap Cod*. Til den anden, den östlige, Side gik Buen over det *sydlige Geirfugleskjær* ved Vestmannöe, og det *östlige ved Ingolfshöfde**), *Færöerne* og *St. Kilda*, Vest for Hebriderne.

4) Over hele denne Udstrækning *kjendes Geirfuglen ikke ynglende uden ved Skjær eller Udöer*, fjernede 2 til 15 Mile fra större Öer eller sammenhængende Kyststrækninger.

Dette kan nu have været et oprindeligt Forhold, men det kan ogsaa meget godt tænkes at være fremkommet ved senere Forfölgelser, saaledes at der blot paa slige fjerne, vanskeligt tilgængelige Steder er blevet nogle tilbage. Följer man Gangen

*) See Tillægsanmærkningen S. 116.

i dens Forsvinden, kan man ikke andet end føres til den Antagelse, at disse Udöer kun ere Levninger af en tidligere almindeligere Udbredning ogsaa paa saadanne Öer, som laae noget nærmere ved Kysten, eller maaskee paa Kysten selv. En naturlig Tankegang byder os nemlig at opfatte dens historiske Aftagen i de sidste 200 Aar som en Fortsættelse af noget, der ogsaa i Aarhundreder forud har fundet Sted, om det end ikke er skeet efter samme Maalestok. En Fugl saa forsvarslös som Geirfuglen kunne vi jo ikke tænke os ynglende ved Kysten eller de nærmest liggende Öer, uden i höi Grad at blive Bytte for Rovdyr, Rovfugle og især Mennesker.

5) Alle de nævnte Udöer ligge saaledes i Havet og dettes Strömme, at kun ganske enkelte af dem, f. Ex. Funks-Island, mere regelmæssig kunne blive berörte af Isgangen. *En Tilböielighed hos Fuglen til at opholde sig i Nærheden af Isfjelde har man derfor ingen Grund til at antage.*

6) Paa intet af alle de Steder, paa hvilke Geirfuglen er blevet iagttaget i den historiske Tid, er den seet i en saa stor Mængde, som paa Öerne ved Newfoundland. I det Hele er den *vestlige Side af Atlanterhavet at betragte som Geirfuglens Hovedhjem i den historiske Tid*, medens allerede de förste Efterretninger, vi have om Geirfuglen paa Öerne ved den östlige Side af Atlanterhavet, omtale den som sjelden og kun i færre Individer.

7) *Paa alle de nævnte Punkter er den imidlertid enten aldeles forsvunden eller sin Udryddelse saa nær*, at man, som vore Kundskaber for Öieblikket staae, ikke har synderlig Udsigt til, at der er nogen större Colonie af den tilbage; paa det vestlige Geirfugleskjær ved Island lever og yngler den efter al Sandsynlighed endnu, om end denne Colonie maatte være temmelig lille.

8) *Geirfuglens Forsvinden*, der ikke maa opfattes som en Bortflytning, ikke engang som en Uddöen, men som en Udryddelse, *har sin Hovedaarsag i Menneskets Ödelæggelser*, idet man til det daglige Livs Ophold har til visse Tider indfanget den i alt for stort

Antal i Forhold til de Betingelser, under hvilke Artens Vedbliven alene var mulig. Fuglen har dog, alt som den forsvandt, forsaavidt tjent til et större Öiemeds Opnaaelse, som den aabenbart i et længere Tidsrum har været et af de Midler, der væsentlig har lettet Fiskeriets Udövelse paa Newfoundlands-Bankerne.

Da visse af Geirfuglens Redepladser oftere ere blevne udsatte for voldsomme *Naturforstyrrelser*, have vi ogsaa i dem idetmindste en Biaarsag til dens Aftagen og Forsvinden fra enkelte Steder, f. Ex. fra Geirfugleskjærene ved Island.

9) Hvor langt ned imod Syd Geirfuglen i tidligere, men fjernt liggende Secler, har fulgt Nordamerikas eller Europas Kyster, kan rimeligviis kun afgjöres ved lignende Undersögelser og saadanne Fund som dem, der have været den oprindelige Anledning til nærværende Afhandling. Skulde imidlertid Knogler af Fuglen forekomme paa meget sydligere Bredegrader, hvad jeg ikke anseer for usandsynligt, tör man vel nok antage, at der er nu saa meget af dens Historie bekjendt, at man ikke vil sætte dens Forsvinden i Forbindelse med nogen anden Forandring i Naturen, end den, der væsentlig er frembragt ved Menneskehaand*).

D. *Benævnelsen „Pengwins" Betydning, Oprindelse og Historie.*

Jeg har allerede i det Foregaaende havt Leilighed til at antyde, at Navnet *Pingvin* var bleven mistydet med Hensyn til dets Oprindelse, og ved Misforstaaelse var blevet anvendt paa

---

*) *Geirfuglens* Historie maa tydes som *Tjurens*, som *Elsdyrets* og *Rensdyrets*, som *Lossens* og *Bæverens* o. s. v.; de Punkter, hvorpaa Individerne af disse Dyr og Fugle nu forekomme, vidt skilte fra hinanden, ere kun Levningerne af deres tidligere, udstrakte Udbredningskreds, ere kun de Holme og Skjær indenfor den, hvorfra Mennesket endnu ikke har spist dem bort. Det er ved Menneskehaand, umiddelbart og middelbart, at Landene i den historiske og forhistoriske Tid af den nuværende Jordperiode væsenligst have forandret deres Flora og Fauna.

flere forskjellige Fugleslægter, der vel havde *een* fælleds Eiendommelighed, den at Vingerne kun kunde bruges som Svømmeredskaber, men ellers afvege i Bygning aldeles fra hinanden, og tilhörte to aldeles forskjellige Fuglefamilier: Alkerne og Luffegjæssene, eller de saakaldte Fedtgjæs. Af disse to Familier, der tilhöre ligesom hver sin Halvkugle af Jorden, er det den sydlige Hemisphæres Fedtgjæs, som *nu* nævnes *Pingviner*, medens Alkernes vingelöse Form i de senere Tider sjeldnere benævnes saaledes, uden med et Tillæg efter dens Opholdssted: „The northern Pengvin". For Franskmændenes Vedkommende maa jeg imidlertid strax gjöre en Undtagelse; thi disse nævne sjelden de sydlige som „Pingouins", men som „Manchots", og hvis de bruge hint Navn om dem, tilföie de gjerne de „saakaldte", eller lade paa anden Maade forstaae, at dette efter deres Mening er et urigtigt anvendt Navn; deres „Pingouins" ere derimod Arterne af Alkeslægten, „Alca torda og A. impennis. Skjöndt de hyppigen dadles derfor, have de imidlertid heri Retten paa deres Side. — Da den fra Misbrugen og Misforstaaelsen af dette Navn hidrörende Usikkerhed i disse Fugleformers Benævnelse kun kan fjernes ved en noget udförligere Redegjörelse, vil jeg efter Evne her forsöge en saadan, og det saameget heller, som Ingen synes at have gjort dette Aarhundredes Naturforskere opmærksomme paa hele den rette Sammenhæng.

Den overalt gængse Forklaring af Navnet „*Pingvin*" er os i Erindring af de för anförte Ord hos *Anspach*; men denne Afledning af „pingvis" er ældgammel og kan lettelig forfölges fra Forfatter til Forfatter over halvtredie hundrede Aar tilbage, indtil *Carol. Clusius* (1605). Hos ham maae vi forelöbigen blive staaende; thi han troer, og vistnok med Rette, at han er den förste, der bringer *Naturforskerne* nogen Kundskab om Pingviner, idet han nemlig med tilföiede Bemærkninger om deres Naturhistorie gjengiver en Figur af disse Fugle, hvilken kort iforveien var bleven publiceret i Reisejournalerne, holdte under den förste

Hollandske Expedition til Magellanstrædet, 1599. I sine „Exoticorum libri X." siger han i lib. V. p. 101:

„Qvi anno à Christi nativitate nonagesimo octavo supra millesimum et qvingentesimum navigationem ad mare Australe sive Pacificum appellatum instituebant Batavi, et anno demum insequente ad Magellanicum fretum perveniebant, in quibusdam insulis portui desiderato vicinis, qvadragesimo octavo gradu supra Æqvatorem versus polum Antarcticum, atque aliis parvis insulis in ipso freto sitis, magnam quarundam marinarum avium copiam reperiebant, quæ istuc accesserant, ut ova sua ponerent, deinde iis incubarent: illas autem *à pinguedine, qvâ erant præditæ, Pinguins* appellarunt: insulas verò, in qvibus tantam earum abundantiam observabant, Pinguins-insularum nomen indiderunt: ego autem eas Anseres Magellanicos non incommodè dici posse arbitror. Illarum, quum nemo hactenus (quod equidem sciam) mentionem fecerit, præter Diaria ab his evulgata qui illo anno in Magellanico freto aliquamdiu hæserant, et prorsus sint peregrinæ, iconem ex Diariis illis petitam hic subjicere libuit, et pauca ad ejus historiam pertinentia adiicere."

Ifölge disse Ord, som jeg har maattet anföre saa fuldstændigen, for at vise, at *Clusius* taler om de samme Steder og de samme Reisejournaler, hvilke jeg senere anförer, er det klart, at Fuglen, en af de magellanske Pingviner, menes ikke alene at have faaet Navn af sin Fedme, men tillige at have faaet dette Navn af Hollænderne.

Ligeoverfor denne Udledning af Navnet vil jeg strax stille en anden, der ved förste Öiekast maaskee synes mindre sandsynlig, men hvis Rigtighed dog vel kan omtrent bevises, og hvis Ælde endog gaaer længere tilbage end den Clusiske, idet den anföres af en af de fornemste Deltagere og Befordrere af den ovennævnte Gilbertske Expedition (1583), Sir *Georg Pekham* (*Knight*). I en Fremstilling af den Betydning, som den da nye Colonisation i Vesten maatte have for England, söger han at hævde dette Land den historiske Forret til Nordamerika paa Grund af den walisiske

Prinds *Madoc op Owen Gwyneths* Nedsættelse der 1170, og vil bekræfte den walisiske Krönikes Beretning herom ved en Mængde formentlige walisiske Navne, som fra den Tid skulle have holdt sig der. Om denne Prinds's Udvandring til et Land fjernt imod Vest hedder det nemlig:

„where he then gaue to certaine Ilands, beastes, and foules sundry Welsh names, as the *Iland of Pengwin*, which yet to this day beareth the same.

There is likewise a foule in the saide countreys called by the same name at this day, and is as much to say in English, as Whitehead, and in trueth the said foules haue white heads. There is also in those countreis a fruit called Gwynethes which is likewise a Welsh word. Moreouer, there are diuers other Welsh wordes at this day in vse" *).

Ifölge denne Udvikling har altsaa *Pingvin*-Navnet först været givet til *Geirfuglen* af Englænderne, og det paa Grund af den store hvide Plet paa Forhovedet, hvilken ogsaa havde givet Anledning til den allerede omtalte nordiske Benævnelse: *Brillefugl*.

Lade vi nu et Öieblik selve Afledningen staae ved sit Værd, og holde os kun til det Spörgsmaal, om *Englænderne* eller *Hollænderne* först have havt Navnet „Pingvin", saa er det jo ved de allerede anförte Uddrag af de ældste Reiser til Newfoundland fuldstændig oplyst, at Geirfuglen er idetmindste ligefra den förste indfödte Englænders, *Hores*, Reise til Newfoundland 1536 bestandigen blevet nævnt af Englænderne med Navnet *„Pengvin"*, og ligesaa klart lader det sig vise, at længe förend Hollændernes ovennævnte förste Ankomst til Port Desire og Magellanstrædet,

*) *Hakluyt* III. S. 217. Skjöndt denne Ordets Oprindelse kan være lige rigtig, enten den omtalte Prinds har nedsat sig i hine Egne eller ikke, skal jeg dog bemærke, at selv *A. v. Humboldt* ikke finder nogen Grund til at betvivle Rigtigheden af denne tidlige Udvandring. *A. v. Humboldt*, Kritische Untersuch. üb. die Entwickelung der Kenntn. v. der neuen Welt. Bd. 1. S. 388, 392.

1599, havde Englænderne kjendt de der levende vingelöse Svömmefugle og overfört Navnet „*Pengvin*" paa dem, samt derefter igjen kaldt nogle Öer „*Pingvins*öer". I de flere Beretninger, der ere opbevarede om Englændernes förste Ankomst til Magellanstrædet paa Jordomseilingen omkring Sydamerika under *Francis Drake* 1578, og som hidröre fra denne Admirals Ledsagere, har jeg vel seet selve Fuglene, deres Skikkelse og Mængde omtalt, men jeg har ikke fundet dem tillagt noget bestemt Navn. Matrosen *Peter Carders*, der ved Uheld tilligemed 7 andre bleve i en Baad adskilte fra *Drakes* Flaade, men naaede tilbage til de Öer, hvorpaa de havde fanget saa mange af disse Fugle, og efter 8 Aars Eventyr kom til Europa, nævner derimod disse for ham saa betydningsfulde Fugle uden videre Bemærkning „pengvins" og Öerne „pengvin island", saa at det vel tör ansees for utvivlsomt, at hos Skibsbesætningen ialmindelighed har Fuglen gaaet under dette Navn*). Paa Englændernes senere Jordomseiling under *Thomas Candish*, 1586 og fölgende Aar, anlöb Skibene ligeledes *Port Desire* og Magellanstrædet, og i en Beretning om denne Reise**), som skyldes en af Deltagerne i samme, *Francis Pretty*, omtales under 17 December ogsaa Fangsten af hine store Fugle, og i Randskriften „we call these foules *Pengwins*" faae vi Besætningens Navn til dem at vide; faa Dage senere anföres i Beretningens fortlöbende Text: „The 28 of December we departed out of the *Port of Desire* and went to an Iland . . . . . where we trimmed our saved *pengwins* with salt for victual all that and the next day". Senere nævnes „*Pengwin-Iland*", Öen i Strædet, „where wee killed and salted great store of *Pengwins* for victuals".

I en kort Skildring af *John Chidleys* ulykkelige Reise til

---

*) *Peter Carder* var födt i Cornwall. Hans Reise findes i en hollandsk Oversættelse i den för nævnte Samling af Reisebeskrivelser, udgivet ved *Pjeter van der Aa.* B. 18; see S. 2.

**) *Hakluyt* IV. p. 316—341; see 318—19.

Magellanstrædet 1589 siger en af de sex Deltagere, der kom levende tilbage, nemlig *W. Magoths**): „and coming to *Penguin*-Eyland within the Streight we tooke and salted certaine hogsheads of *Penguins*". Fremdeles modtog den Næstcommanderende paa et af *Chidleys* Skibe fra flere af Mandskabet d. 12 Februar 1589, i selve Magellanstrædet, en skriftlig Forestilling med Navns Underskrift om den ynkelige Tilstand, hvori Skibet i alle Henseender befandt sig, og deri hedder det blandt andet om Proviantmanglen: „and also but three moneths victuals of beefe, *penguins* and porke" S. 359; ligeledes blandt andet om Tabet af de mange Mand: „it may please God, that we may finde our fifteane men, and our boat at *Penguin-yland*" S. 360.

Disse Exempler paa dette Ords gængse Anvendelse hos Mandskabet paa de engelske Skibe, der gik til Spidsen af Amerika i den Tid, kunne foröges med mange fra Beretningerne om *Thomas Candish*'s anden Reise i Aarene 1591—93, f. Ex. fra den, som skyldes *John Jane*, der var Deltager i den**). Af disse Exempler skal jeg imidlertid her indskrænke mig til kun at anföre det förste Sted, paa hvilket Ordet er anvendt i denne Retning, da det der er forudsat at være saa selvforstaaeligt og bekjendt, som Ord kunne være: „Three leagues from this harborough (Port Desire) there is an Isle . . . . . where there are great abundance of seales, and at the time of the yeere *the penguins* come thither in great plentie to breede" p. 365.

Forsaavidt som i hin Tid, da ikke enhver Deltager i en saadan Reise var Pennen voxen, mangen en Yttring i Skildringen af det Sete kan have faaet sit bestemte Klædebon ved en senere Redaction eller ved Offenliggjörelsen, og at paa lignende Maade Ordet „Pengvin" kunde tænkes indsat istedetfor et maaskee oprindeligen brugt omskrivende Udtryk, maa det endnu dog fremhæves, at ogsaa i Journalerne over denne Reise er der indrykket

---

*) *Hakluyt* IV. p. 357—360.

**) *Hakluyt*. vol. IV. p. 361—72.

en Erklæring, „given in Port Desire the 2 Juni 1592" og underskreven af 40 af Mandskabet, hvori alle Underskriverne gjöre Rede for de Grunde, der bevægede dem til i deres store Nöd at söge tilbage til Port Desire, og hvori det med Documentets egne Ord hedder: „wee desired to goe for Port Desire, hoping with seales and *penguins* to relieve our selues". Her og i lignende Tilfælde kan man ikke ret vel sige, at Ordet er indskudt af en Udgiver. — Det Anförte haaber jeg vil klarligen vise, at Navnet „*Pengvin*" ikke er bleven givet til hine magellanske Fugle ad den tidligere antagne og af *Clusius* angivne Vei, men at det var allerede iforveien bleven overfört paa dem af Englænderne.

Samtidigen og paa samme Maade synes mig iövrigt ogsaa Navnet at være bleven overfört paa de beslægtede Fugle ved den modsatte Side af Atlanterhavet, nemlig ved Afrikas vestlige Kyst; thi i flere Reiser nævnes ogsaa her, allerede inden Slutningen af det 16de Aarhundrede, „*Pingvinen*", og jeg skjönner ikke bedre, end at stedse Englændere ere gaaede forud med denne Benævnelse. Bruges saaledes dettè Navn om de Capske Luffe- eller Fedtgjæs 1795 under det hollandsk-ostindiske Selskabs förste Expedition til Indien forbi Cap, saa var det dog allerede under det engelsk-ostindiske Selskabs Expedition under *Lancaster* 1591 bleven anvendt paa de samme Fugle, og Pengvinöerne derefter blevne opkaldte.

At Hollænderne derfor paa en Maade have taget Navnet i Arv efter Englænderne, overalt hvor disse vare gaaede forud, kunne vi ikke betvivle; ja netop de Hollændere, paa hvis Dagböger og Reisejournaler *Clusius* har stöttet sin för anförte Angivelse, berette endog udförligen at Navnet var engelsk og hvad det i dette Sprog betöd. I 1598 afgik fra Holland to forskjellige Skibstog til Magellanstrædet, den ene paa fem Skibe, den anden paa fire, denne virkelig udförende Jordomseilingen omkring Amerikas Sydspids, hin vendende tilbage, efterat være kommen igjennem Strædet. Fra den förste have vi en Reisejournal af *Sebald de Weert*, Förer af et af Skibene, fra den anden en lig-

nende af *Olivier van Noordt*, Admiral eller Chef for Expeditionen. I begge omtales Pingvinerne paa samme Maade, ja med saa overensstemmende Ord, at det er tydeligt, at Ordene fra den ene Reise ere under Trykningen eller ved Udgivningen gaaede over i den anden; men da i *van Noordts* Journal Pingvinerne allerede beskrives ved Öerne udenfor Port Desire, medens *de Weert* ikke kom til denne Havn og nævner dem först ved Pingvinöerne i Strædet, (ja Beskrivelsen af dem er indsat langt senere hen og i en mindre naturlig Sammenhæng end hos Förstnævnte); da fremdeles ogsaa hos *van Noordt* sammesteds findes netop *den* Figur af Fuglen, som *Clusius* har gjengivet i sit Værk, kan jeg saaledes ikke tvivle om, at det er specielt *van Noordts* Diarium*), som *Clusius* har benyttet, og hvis Text Ord til andet er gjengivet i hans latinske Værk. Kun Begyndelsen af *van Noordts* Omtale af Pingvinen er

*) Af de flere Udgaver af denne Hollændernes förste Jordomseiling omkring Sydspidsen af Amerika, under *Oliv. van Noordt*, hvilke findes paa det store Kongelige Bibliothek, holder jeg mig her til een, der er *sine anno* „t'Amsterdam gedruckt by *Gillis Joosten Saeghman*, Ordinaris Drucker van de Journalen ter Zee, en de Landt-Reysen", og som aabenbart er den ældste af disse Udgaver og rimeligvis selve den, som *Clusius* har benyttet. Det er den eneste af dem, der har Figuren af Pengvinen saaledes som *Clusius* har gjengivet den, medens den paa de andre er i en langt mindre Maalestok, mindre nöiagtig udfört og stillet i Titelvignetten. Dens udförlige Titel er:

Journael van de wonderlijcke *Vooyagie door de Straaet Magalanes*, ende voorts den gantschen Kloot des Aerdtbodems om, gedaen met vier Sheepen, onder het beleydt van *Olivier van Noordt*, uytgevaren in't Jaer 1598. Verhalende o. s. v.

Den til Sammenligning brugte Udgave af *Seb. de Weerts* Reise, hvilken ogsaa *sine anno* var fra samme Trykker, med samme ydre Udstyr, som foregaaende (begge före ogsaa de samme Vignetter paa Titelbladets For- og Bagside, paa hint tvende Skibe, paa dette en bevinget Genius (Herold) svævende over Jordkloden, den ene med et Hexastichon til O. van Noordt, den anden med et tilsvarende til Seb. van Weert), bærer följende Titel:

Journael van't geene vijf Schepen, van Rotterdam, in't Jaer 1598. den 27 Juny, na de *Straet Magalanes* varende, over gekomen is, tot den 21 January 1600 toe, op welcken Dagh Capiteyn *Sebald de Weert* met het Schip't Geloove genaemt, de selve Straet verlatende, gedwonghen wiert weder naer Huys te keeren o. s v.

hverken fuldstændig eller fuld tro gjengivet, som man nu strax vil see; skjöndt forberedt ved flere ældgamle Benyttelser af disse Journaler at finde en Mening udtalt, der ikke stemmede aldeles med *Clusii* Gjengivelse, var det dog med en vis Forundring jeg læste följende Journalens klare Ord:

„Den 25 dito (Juny) heeft de Generael bey de Sloepen ghesonden naer een Eylandt aen de zuyt-zijde, ontrent een mijl buyten de Haven, alwaer sy uyt de gene die op de voyagie *van Candisch* gheweest hadden*), verstonden, en metter daet ook bevonden, groote menighte van Pinguijns te wesen, als mede Zee-Robben sonder getal, jae soo veele datmer heele Schepen met soude konnen laden. *De Pinguyns worden also genaemt, niet van wegen haer vettigheyt, maer om dat sy witte hoofden hebben, want dat beteyckent Pinguyns in het Engelsch, ghelijck in Sir Thomas Candische Voyagie te sien is*". S. 9.

Med denne Erklæring af Originalkilden, hvorpaa Ordets Oprindelse fra Hollænderne skulde stötte sig, maa det för opkastede Spörgsmaal ansees fuldstændigen besvaret; thi vi maae erindre, at om endog Portugiserne og Spanierne, som vi vel vide, langt tidligere end Englænderne og Hollænderne kom til disse sydlige Pingviners Hjem baade ved den vestlige og den östlige Side af Atlanterhavet, saa er det dog ikke bekjendt, at disse have anvendt Navnet Pingvin paa dem, förend længe efter hine nordlige Nationers Besög i de samme Egne. Saavidt det altsaa staaer fast, at hos de romanske Nationers Söfarende disse Fugle altid oprindeligen have været benævnte paa en ganske anden Maade, saa synes mig heller ikke længere der kan være nogen rimelig Tvivl tilbage om, at det er simpelthen vor nordiske Pingvins, eller Geirfuglens, Navn, der efterhaanden har gjort sig gjældende ogsaa paa den sydlige Hemisphæres Fugle

*) Smlgn. Journalens förste Side, hvoraf fremgaaer, at Skibene i Kanalen havde taget ombord „een Engelsch Piloot, die met de Heer *Thomas Candisch* dese verre reyse ghedaen hadde".

med samme ydre Livsforhold. Deri er der da heller ikke noget unaturligt; thi hvad er sædvanligere, end at Europæerne overföre *deres* Hjemstavns Benævnelser paa de nærmest tilsvarende Gjenstande, der möde dem i de nye, fremmede Egne*).

Den samme Kilde, hvorved vi standsede Forfölgelsen af Pengvinnavnets Vandring, förer os heldigvis ogsaa til en hurtig Besvarelse af Spörgsmaalet om Navnets *Afledning*, hvilket vi forelöbigen havde udsat. Den i saa lang Tid efter *Clusius* gjentagne Derivation af det latinske „pingvis" kan jo ikke længere fastholdes, efterat dens historisk antagne Grundvold ved Beretningerne i *van Noordts* Reisejournal er taget bort under den. At *Clusius*, uagtet hans Kildes Forsikkring om det Modsatte, saa uforbeholdent udtalte sit „a pingvedine", kan man kun forklare sig derved, at Udledningen af „pingvis" alene forekom ham naturlig, medens Benævnelsen „*Hvidhoved*" til en Fugl, som ikke har hvidt Hoved og ikke noget iöinefaldende Hvidt paa Hovedet, naturligvis maatte forekomme ham aldeles urimelig, og visselig ogsaa vilde være aldeles unaturlig, naar dette ikke var et overfört Navn, hvis oprindelige Betydning efter Ordene tillige kun stod ret levende for Faa. Som Sagerne nu staae, synes ikke andet tilbage for os, end for det förste at antage Ordet for et walisisk**), og for det andet, indtil en ny og bedre Udvei viser sig for os, at slutte os til den Udtydning, der i Begyndelsen overraskede noget, men som dog er langt naturligere,

---

*) Navnet „*le Gorfou*", som *Brisson* tilsidst hæftede generisk til den ene Form af de sydlige vingelöse Svömmefugle, og som var et af Söfarende meget hyppigen brugt Udtryk, turde ogsaa have nogen Sammenhæng med vor Geirfugls Navn paa Færöe og Englands Vestkyst: *Garfugl.*

**) Da „*Pengwaï*" anföres hos *Temminck* som walisisk Navn paa *Alca torda L.* og *Nemmich's* Polyglottenlexicon der Natur angiver en lignende walisisk Benævnelse for den samme Fugl, *Gwalch y Penwaig*, bliver Sandsynligheden for Ordets walisiske Oprindelse större. Ogsaa „*Garfil*" anföres i sidstnævnte Værk som et walisisk Navn for Geirfuglen og Alken; det minder paa den anden Side om „*Garfowl*".

end at hollandske eller engelske Söfolk skulde have givet latinske Navne til de Naturgjenstande, de mödte. Til Bestyrkelse for den fra flere Sider os bragte Udledning af *Pengvin*navnet fra tvende walisiske Ord, der skulle betyde „*Hvidhoved*" eller med „*hvidt paa Hovedet*", skal jeg her kun tilföie, at ifölge Lexica over det walisiske Sprog betyder „*pen*" ganske rigtig *Hoved*, og „*gwyn*" „*hvid*", og at en lignende Sammensætning forekommer i mange andre Benævnelser. Ordets Afledning af disse to Ord synes endog at maatte ligge temmelig nær, da jeg f. Ex. i *Cambdens* Brittania seer, at Navnet paa et af Bjergene: „Pennegent", uden nogetsomhelst Hensyn til Fuglenavnet, forklares som en noget fordærvet Udtale af „pengwyn", „so called perhaps from its white and snovy head" (Udgaven 1695, p. 791).

Saaledes ere da Franskmændene i deres gode Ret, naar de bibeholde „*Pingouin*" enten for *Alca impennis*, vor Geirfugl, eller for Alkeslægten i Almindelighed; Englænderne derimod paa urette Vei, naar de efter de övrige Europæeres Exempel som oftest betegne Luffegjæssene med dette Navn, og mene at det er mindre rigtig anvendt paa Geirfuglen.

E. *Om Geirfuglens Stilling til sine nærmeste Beslægtede.*

Endnu önsker jeg at gjöre en Bemærkning med Hensyn til det Spörgsmaal, hvilken Stilling Geirfuglen bör indtage i vort System ligeoverfor dens nærmest Beslægtede, eller hvorledes den bör videnskabelig benævnes i Forhold til disse.

At *Alca impennis Lin.* er det eneste med Rette Arten tilkommende Navn, saafremt den bör forblive i den snævrere og egentlige Alkeslægt, *Alca*, vil indrömmes af Alle. Men man vil vel ogsaa næsten Alle være enige i, at Geirfuglen i saa væsentlige Forhold afviger fra den anden Art indenfor Slægten, *Alca torda Lin.*, der er Slægtens egentlige Typus og som har givet hele Slægten Navn, at den, efter den nu almindelige Opfattelse af Slægtsbegrebet, bör danne et eget genus for sig selv. Vingens Lidenhed, der fornemmelig har sin Grund i, at Underarms-

benet er blevet forkortet i den Grad, at det netop kun er halv saa langt som Overarmen, medens det hos *Alca torda* næsten er af lige Længde (4/5)*), og de dertil knyttede Forhold i Haandens Vingefjærenes ringe Udvikling, ville allerede opveie de ydre Karakterer, der ellers betinge Slægtsadskillelse i Fugleklassen. Paa Fuglens Levemaade indvirker denne Forkortelse i flere Henseender, idet den gjör al Flugt umulig, og derved tillige betinger en hel anden Opfostringsmaade af Ungen, end den, der findes hos den egentlige Alk. Medens denne i Yngletiden sees idelig flyvende fra Vandet til Reden med en Fisk i Næbet til Afkommet, maa en saadan Opfostring hos Geirfuglen af sig selv falde bort, hvad allerede *Naumann* har bemærket (Deutschlands Vögel. XII Th. S. 645). Hvis Fuglen virkelig i sin gaaende, oprette Stilling bragte Ungen Föden i Næbet, synes dette at maatte have været et saa iöinefaldende Træk, at det maatte have henledet Opmærksomheden paa sig, og være bleven bemærket iblandt det Lidet, der er blevet berettet om den fra de enkelte Ynglesteder. Tausheden i denne Henseende vil jeg derfor være tilböielig til at tolke som et bestemt Vidnesbyrd om, at Opfostringen ikke har denne Form; alligevel kunde dog nok en Mading med Næbet finde Sted, naar man vilde antage, at Ungen gik tilsöes umiddelbart efter at den var kommen ud af Ægget, og dette berettes virkelig i nogle Beskrivelser af Fiskeriet paa Newfoundlandsbankerne, men uden at den oprindelige Iagttagelse deraf nærmere angives**). Den af St. Kilda-Beboerne fremhævede Eiendom-

*) Underarmen paa en udvoxen Geirfugl finder jeg, ved Maaling, kortere end paa en udvoxen Alk, og dens Haand er neppe et Par Linier længere end Alkens, uagtet Overarmen paa hin er betydeligt længere og förere end paa denne, og Geirfuglen i Kropmasse mangegange overgaaer Alken.

**) En Beretning paa anden eller tredie Haand om at Geirfugleungen föres tilsöes, kort efterat den er udruget, er følgende:

„Der *Pinguin* ist ein anderer Vogel, schwartz und weiss geflecket. Er flieget nicht, und hat nur zween stumpfe Flügel, wormit er auf das Wasser schläget, wenn er fliehen oder untertauchen will. Man meynet,

melighed, at den aldrig lagde Æg anden Gang, naar det første Æg blev den frataget, kunde maaskee staae i nogen Forbindelse med den ulige Opfostring af Ungen og den större Besværlighed, Fuglen under visse Forudsætninger maa have med at tilföre Ungen Föden, naar den kun svömmende og gaaende kan gjöre dette, istedetfor at dens nærmeste Frænder ved Flugten kunne bringe denne til Reden. — Vingeforholdet er imidlertid langt fra den eneste *ydre* Forskjel, hvorpaa en Slægtsadskillelse kunde begrundes; ogsaa Næbets Forlængelse frembyder en saadan, og endnu mere Fodens Lidenhed, Styrke og hele Bygning, der betinger en langt större Evne til at klattre paa Skjærenes Skraaninger. (Smlgn. *Michahelles*. Isis 1833. S. 650.)

Men bör *Geirfuglen* ved Siden af *Tordalken* danne en egen Slægt for sig, maa den have sit eget Slægtsnavn, idet Navnet *Alca* efter enhver sund Nomenclatur bör forblive hos Slægtens mest egne Indhold, og Spörgsmaalet bliver da, om der maa dannes et helt nyt for den, eller om der indenfor Slægtens Synonymer kan findes noget, der med antagelige Grunde kunde udsondres for den.

Som en egen Slægt har Geirfuglen været opstillet allerede siden 1771, af vor Landsmand *M. T. Brünniche*, der i sine „Zoologiæ fundamenta" lægger stor Vægt paa Vingens Forhold ved Karak-

---

er tauche bis auf den Grund hinab, um seine Speise auf der Bank zu finden. Man siehet deren einige, wenn man noch 100 Meilen vom Lande entfernet is: sie legen aber ihre Eier auf das Land, wie die anderen. *Wenn sie nun Junge ausgebrütet haben, begeben sie sich mit den Jungen auf dem Rücken, zu Wasser, welche sie also auf die Bank bringen, wo man einige findet, die nicht grösser sind als ein Küchlein*, wiewol sie so gross werden als die Gänze". Summarische Nachricht von dem *Bakkeljau* und *Stockfisch-Fang* bei *Terreneuf* in den nordlichen Theilen von America, aus den Schriften des Herrn *Denys* gezogen, som et Anhang föiet bagved den i Leipzig 1723 i tydsk Oversættelse udgivne *C. G. Zorgdragers* alte und neue grönländische Fischerei und Wallfischfang, S. 459. *Denys* egne Skrifter har jeg ikke kunnet hidtil forefinde; efter en hollandsk Oversættelse er det Ovenstaaende gjengivet. — Skulde hin fabriciske Unge kunne være en virkelig Geirfugleunge, kommen langveis fra (???).

teriseringen af Familier og Slægter, og f. Ex. begrændser de Slægter blandt Svömmefuglene, der have „femora intra abdomen recondita" efter det nævnte Forhold, Bagtaaen og Næbet, saaledes (p. 78, 79):

alæ ad volatum ineptæ,
  digiti antici palmati III,
    posticus unicus solutus,
      rostrum compressum, latius,
        apice incurvum,
          mandibula inferior integra: *Pengvinus* (Pengvinen).
          mandibula infer. truncata: *Spheniscus* (Lappingen).
    posticus O.,
      rostrum compressum latius,
        apicibus incurvum . . . . . *Plautus* (Brillefuglen).
alæ ad volatum aptæ,
  digiti antici palmati III.,
    posticus unicus solutus,
      rostrum rectum, acuminatum,
        membrana digitorum lobata
          vel integra . . . . . *Colymbus* (Lummen).
    posticus O.,
      rostrum angustum rectum, acuminatum . . . . . *Uria* (Lumvien).
      rostrum latum compressum
        transversim striatum *Alca* (Alken).

Allerede siden 1771 er altsaa Geirfuglen (Brillefuglen) ved *Brünniche* bleven sondret som Slægt ikke blot fra de flyvende Alker under Navnet *Plautus*, men ogsaa fra de andre vingelöse Fugle, der vare blevne forvexlede med den under Benævnelsen Pengvin og paa hvilke *Brünniche* nu fæstede Slægtsnavnene *Pengvinus* og *Spheniscus*. Et Aarti iforveien vare dog disse sidstnævnte

*) *M. T. Brünnichii* Zoologiæ Fundamenta prælectionibus Academicis accomodata Hafniæ et Lipsiæ 1771.

sydlige Former som egne Slægter blevne fjernede fra den kun lidet naturlige Stilling; *Linné* havde givet dem i sit System som Arter dels af Slægten *Diomedea*, dels af Slægten *Phaëton*, idet nemlig *Brisson* i sin Ornithologia sive Synopsis methodica avium 1760. 4to. T. VI. p. 96 og 102 havde stillet de da bekjendte Arter af Luffegjæs i sine to Slægter: *genre du manchot* (*genus Sphenisci*) og *genre du Gorfou* (*genus Catarractis*) Ved at sammenligne Karaktererne paa disse *Brisson*'s tvende Slægter, vil man finde, at de Led for Led modsvare hinanden aldeles, med Undtagelse af det ene Mærke fra Underkjæben, der hos den første Slægt hedder: „apex mandibulæ inferioris qvasi truncatus", medens det hos den sidste hedder: „ap. mand. inf. rotundatus", og man fristes derfor til at antage, at *Brisson*'s og *Brünniche*'s tvende Slægter falde fuldkommen sammen, og at den Sidstnævnte ved Opstillingen af sine væsentligen har fulgt *Brisson*, og kun har afveget fra ham ved at tillægge hans *genre du Gorfou* (*genus Catarractis*) Navnet *Pengvinus*. Herved er at erindre, at *Brisson*'s Slægtsbetegnelser ikke vare at betragte som *nomina generica* i den Linnéiske Forstand, altsaa heller ikke som saadanne kunde have nogen systematisk Aldersforret*), og dernæst at *Brünniche* nogle Aar forud, 1764, i sin Ornithologia borealis, havde anbragt Navnet *Catarracta* paa den Slægt, for hvilken senere *Illiger* foreslog Navnet *Lestris*, og altsaa kunde han ikke atter her anvende denne Benævnelse.

Senere end *Brünniche* have endnu *Leach*, *G. R. Gray* og *Ch. Luc. Bonaparte* søgt at hævde Geirfuglen en selvstændig Stilling, de første to under Navnet *Alca*, *Gray* dog kun midlertidigen, da han senere har forenet den igjen med vor A. torda**); den sidste under Navnet *Pingvinus*, idet han i forrige Aar optog

---

*) Jeg veed vel, at Brugen heri ikke giver mig fuld Medhold, men jeg vil derfor ogsaa tilföie, at *Brissons* Navne alligevel i de her omtalte Tilfælde maatte vige for de Mochringske, som det kort efter vises.

**) For Alken optog han uheldigen det Leachske Navn *Utamania*.

den paa sine i Comptes rendus givne synoptiske Tabeller over Fugleslægterne*).

Saa önskeligt det nu end kunde være, om Benævnelsen *Pingvinus* kunde overföres paa Geirfuglen, saa anseer jeg dog dette ikke muligt, uden ved at gjöre Brud paa de faste Regler for Navngivelsen, og navnlig formedelst *Brünnich*'s ovenanförte Begrundelse af hine Slægter, hvilken jeg maa antage at have været *Bonaparte* ubekjendt.

Af de Benævnelser, *Brünnich* ved sin Begrændsning af Slægterne bragte i Anvendelse, kunne rigtignok flere, ifölge de vedtagne Regler for en sikker naturhistorisk Nomenclatur, ikke hævde deres Plads, idet de i Forveien have erholdt en bestemt systematisk Betydning og ere blevne anbragte paa faste Slægtsbegreber, f. Ex. Navnene *Catharacta* og *Spheniscus*, der vanskeligen ville kunne fjernes fra de Slægter, til hvilke *Möhring* (Genera avium 1752) havde knyttet dem. Selve Navnet *Plautus*, saafremt det skal betragtes blot som en anden Skriveform af *Plotus***), der 1766 af *Linné* blev anvendt paa *Anhingaen*, kan kun beholdes under Forudsætning af, at denne Linneiske Benævnelse viger for det endnu ældre Moehringske *Ptynx* (1752); men dette maa ogsaa vistnok blive Tilfældet, og da ville baade *Plautus* og *Pingvinus****) som Slægtsbenævnelser ifölge deres

---

*) Comptes rendus des séances de l'Academie des sciences 1856, S.

**) Saaledes *Cuvier* Regne animal I. p. 554 note 2; anderledes *Agassiz* i nomenclator zoologicus I. Aves p. 61, men vistnok urigtigt; *Klein*, der först, saavidt jeg veed, har i Fugleklassen indfört som et Slags Ordensnavne Benævnelserne *Plotus*, *Plautus* og *Plancus* (dermed betegnende tre af de otte store, unaturlige „Familiæ", hvori han inddeler samtlige Fugle), vil ved et Ordspil med disse tre Udtryk for „Platfödder" tillige have Tanken henledt paa tre berömte Mænds Navne: *Rob. Plott*, *M. Acc. Plautus* og *Jan. Plancus* (historiæ avium prodromus. Lubecæ 1750, p. 14).

***) Naar forresten et Slægtsnavn *Pingvinus* i denne Betydning henföres til *Cuvier* 1799, eller til *Bonaterre* 1790, saa mener jeg her er en dobbelt Misforstaaelse; man maa vel skjelne imellem en Forfatters Omskrivning af et Slægtsbegreb eller Underslægtsbegreb og hans Benævnelse af

Prioritetsret være at anvende i den Brünnichske Betydning, hvilket er saameget heldigere, som Geirfuglen ellers vilde fordre Indförelsen af et aldeles nyt Navn, efterdi ingen af *Alca*slægtens Synonymer, *Chenalopex Moehr.* f. Ex., kan anvendes, da de have samme Omfang som *Alca*, eller ere givne med hele Slægtens Indhold. Som Art indenfor sin egen Slægt vil Geirfuglen da være at kalde: *Plautus impennis (Linn.)* *).

Oplysning om Kaartet og Tavlen.

Paa det medfölgende Kaart over *Geirfuglens* Udbredning i den historiske Tid antyde:

de *röde* Punkter de *Yngle*pladse, hvorfra Fuglen efter vore nuværende Kundskaber maa antages at være forsvunden;

det *grönne* de Skjær, paa hvilke den tör forventes endnu at være tilbage, om end i yderst faa Individer;

de *sorte* de to Steder i Danmark (*Havelse* i Sjælland og *Meilgaard* i Jylland), paa hvilke Levninger af Geirfugle ere fundne blandt de Dyr, Urbefolkningen har brugt til Föde.

---

disse; begge henföre Geirfuglen og Alken til *Alca L.*, og forsaavidt de bruge „*Pingouins*" som fransk Benævnelse for en Gruppe, saa er denne hos dem et Indbegreb af begge Alkerne, og ikke af Geirfuglen eller Alken alene, ligesom hos *Brisson.*

*) Skulde imod Forventning de Forudsætninger, hvorpaa jeg ovenfor har grundet Indförelsen af Slægtsnavnet *Plautus Brünn.* for Geirfuglen, ikke kunne holde Stik, og jeg navnlig have overseet en Anvendelse af dette Navn, der kunde gjöre det ubrugeligt, da maa jeg for et saadant muligt Tilfælde endnu tilföie, at jeg i min mundtlige Fremstilling (da ubekjendt med Anhingaens Moehringske Navn *Ptynx*) har for Geirfuglen foreslaaet Benævnelsen *Gyralca*, saafremt nemlig *Pingvinus*, som jeg ansaae for det heldigste Navn, ikke kunde frigjöres fra den sydlige Form af Pingviner, paa hvilken det var bleven anvendt. Ordet *Gyralca* vilde minde om Geirfuglens nærmeste Beslægtede og om dens nordiske Benævnelse, og derhos falde Öret bekjendt ved dets Lydlighed med det for en anden nordisk Fugl gængse Navn: *Gyrfalco.*

Da det *Kgl. Videnskabernes Selskab* har tilladt mig at afbenytte den Tavle, hvormed min Beretning om Landets forhistoriske Fuglefauna er udstyret i dets Oversigter, seer jeg mig ved denne Velvillie sat istand til at kunne give Læseren en Anskuelse af de væsentligste Knokler, hvorpaa Geirfuglens tidligere Forekomst ved Danmarks Kyster er begrundet, og som have givet Anledning til de Undersögelser, der ere Gjenstand for denne Afhandling.

fig. 4 höire Overarm af Geirfuglen, *Plautus impennis (Lin.)*, seet fra den ydre Side, fra Meilgaard.

fig. 4′ samme Knokkel, fra den indre Side, med Tverridser af Urindvaanernes Knive.

fig. 5 höire Spolebeen (radius) af en Geirfugl, *Plautus impennis (Lin.)*, fra Meilgaard.

fig. 5′ samme Knokkel fra den modsatte Side.

NB. fig. 1. 2. 3 fremstille Knokler af Tjuren, *Tetrao urogallus Linn.*, fundne sammen med Geirfugleknoklerne og ligeledes hidrörende fra Fugle, som Urfolket har spist.

Tillægsanmærkning.

Til min ovenfor givne Fremstilling, der, som jeg allerede har yttret, langtfra har tilsigtet nogen udtömmende Behandling af Emnet, önsker jeg blandt flere Optegnelser de följende endnu tilföiede, dels til Berigtigelse, dels til Fuldstændiggjörelse, da de paa deres respective Steder ville savnes.

Den S. 48 efter Justitiarius *Boie* omtalte grönlandske Geirfugl blev nedsendt 1821 til *Benicke* og angives af ham (Isis. 1824. S. 887) at være slaaet ved Discoöen i Vinterdragt. Om den er identisk med den Hageske, som jeg formoder, eller ikke, maa vistnok endnu kunne oplyses.

Navnene „*Söhöns*" eller „*Höns*" (S. 60. Anm.) er i Söreiserne et temmelig almindeligt Udtryk for Fugle paa Fiskebankerne; ligesaa bliver „*Guillaum*" hyppigen brugt for *Guillemot*.

De vigtige Data (S. 69), som *Gosnols* Reise giver, og som fortjene at forfölges videre, kunne ogsaa eftersees i den mere tilgængelige „Recueil de voyages au Nord" à Amsterdam, nouvelle Edition, 1732. III. S. 398. 403.

Endnu östligere end ved *Ingolfshöfde* (S. 74 og 96) skulle Geirfuglene i fordums Tid have været fangede ved et *Geirfugleskjær* 6—7 Mil udenfor Breiðadalsbugten; men denne Beretning hviler nu, ligesom den om det öst-

lige Geirfugleskjær, kun paa Sagn. *Olaus Olavius* har nemlig i sin oeconomiske Reise i Island 1780. II. S. 547, blandt Skjærene i ovennævnte Bugt: „*Geirfugleskjæret*, som *siges* at ligge 6—7 Miile fra Landet, og burde, til Söefartens Sikkerhed, staae aflagt paa Kartet. Ved St. Hansdags Tider *skal* man tilforn undertiden have besögt dette Skjær, for at fange *Geirfugl*. . . . . og Sælhunde tillige, men slige Reiser ere nu om Stunder gangne af Brug." Om det skulde være det samme Skjær, til hvilket *Eggert Olafsen* saa ubestemt sigter, er vanskeligt at afgjöre; men hvis dette skulde være Tilfældet, da maa den af *Olavius* angivne Beliggenhed have havt Sandsynligheden for sig, da man ved Correcturen af det fortrinlige *Gunlaugsenske* Kaart over Island har indfört Skjæret (nemlig under det dobbelte Navn af *Geirfugleskjær* og *Hvalsbak*). Det ligger i selve Kortrammen, hvorved det en Tidlang har unddraget sig min Opmærksomhed. Jeg har ikke kunnet finde det omtalt i Sognebeskrivelserne, der velvilligen have været mig udlaante af Archivet; men Skjæret ligger ogsaa saa langt fra Land, at man maaskee snarere skulde have Oplysning om det fra de Skibe, der söge til Östlandet.

En udförligere Skildring af *Fabers* Seiltour til Geirfugleskjærene (S. 77) findes i *Isis* 1827, S. 685—88.

Jeg har ikke været heldig nok til at træffe paa nogen Beretning om *Th. Candish*'s Reise, hvori just de Ord staae, som *van Noordt* sigter til, og hvilke skulde tolke „Pingviner" som „Hvidhoveder" (S. 106); men da jeg baade i ældre franske Reiser og i *Klein*s historiæ avium prodromus efter *Laët* seer *Candish*'s Reise paaberaabt i samme Retning, tvivler jeg ikke om, at denne Tydning, som jeg har anfört fra en endnu ældre Kilde, maa findes optaget i en eller anden af de Beretninger om *Candish*'s Söreiser, som jeg ikke har kunnet benytte, eller ikke har benyttet.

Typus for den Brünnichske Slægt: *Pingvinus* (S. 113—14) er *Phaëton demersus Linn.* (cfr. *Brünnichii* Ornithologia borealis. p. 33).

Rettelse:

S. 110—112 flere Steder *Brünniche* l. *Brünnich*.

Oversigt

over

de videnskabelige Møder

i

den naturhistoriske Forening

i Aaret 1855.

---

d. 19de Januar gav Hr. Dr. *A. S. Örsted* en systematisk og geographisk Oversigt over *Viburnum*-Slægten, og

Hr. Prof *Steenstrup* anmeldte *Tjuren* (Tetrao urogallus *Linn.*), som tilhörende Landets forhistoriske Fauna, ved at forevise 5 Knogler af denne Fugl fra Kjökkenmöddingen ved Meilgaard (see Vid. Selsk. Oversigt 1855, S. 8—10, og medfölgende Tavle, Fig. 1-3).

d. 2den Februar meddelte Hr. Dr. *A. S. Örsted* en Oversigt over *Central-Americas Myrtaceer*, samt over denne Families geographiske Fordeling i Almindelighed (see S. 1—32).

d. 15de Februar fremsatte Hr. Cand. *Vaupell* nogle Bemærkninger om Formeringen hos Algeslægten *Oedogonium*, hvorefter

Hr. Prof. *Steenstrup* fremviste *Dyrelevninger henhörende til den forhistoriske Fauna* fra Kjökkenmöddingerne ved Meilgaard og Havelse (see Vid. Selsk. Oversigt 1855, S. 131—32).

d. 16de Marts gav Hr. Cand. *Vaupell* nogle Bidrag til *Skovenes Historie paa den danske Halvö.*

d. 30te Marts gav Hr. Prof. *Steenstrup* et Referat af Dr. *Weinlands* Undersögelser over Lövfröslægten *Notodelphys.*

d. 9de Mai meddelte Hr. Docent *J. Lange* et Referat af de sidste Aars Undersögelser over den foregivne *Forvandling af Aegilops ovata til Triticum vulgare.*

d. 21de November foreviste Hr. Prof. *Steenstrup Bæverstokke* og *Bæverknogler* fra Bröndshöi Mose, samt en smuk Suite af Ryg- og Bugskjolde af *Kjærskildpadden* (Emys lutaria *L.*), indsendte fra en Törvemose ved Egholm af Hr. Kammerherre *W. v. Haffner* (see Vid. Selsk. Oversigt 1855, S. 381—85).

Samme foreviste en Blæksprutte-Art (*Ommatostrephes pteropus Stp.*) fra Vestindien(?), hvoraf et Individ efter hans Mening findes omtalt og afbildet i flere ældre Skrifter (f. Fx. Museum regium), men siden i lang Tid ikke har været gjenfunden (see Vidsk. Selsk. Oversigt 1855, S. 200).

d. 30te November gav Hr. Cand. Mag. *Lütken* en kort Fremstilling af den af det franske Selskab for *fremmede Dyrs Acclimatisation* hidtil udfoldede Virksomhed.

Hr. Prof. *Steenstrup* foreviste 2 *Loligo*-Arter fra vore Kyster, nemlig *Loligo vulgaris Lmk.* og *L. Forbesii Stp.* (beskrevet og afbildet af *E. Forbes* under Navn af *L. vulgaris*), og paaviste de mærkelige, men hidtil oversete, ydre Kjönsmærker, der findes saavel hos de ovennævnte, som hos de fleste andre Cephalopoder i visse Armes Dannelse (see Kgl. D. Vidensk. Selsk. Skrifter 5te R. IV B. 1 H. S. 185—216).

d. 14de December foreviste Hr. Prof. *Steenstrup* en Armknogle af *Alca impennis* fra Kjökkenmöddingen ved Havelse, og knyttede dertil en Række Oplysninger om Geirfuglens tidligere Udbredning ved Amerikas og Europas Kyster, dens Benævnelse Pengvin, samt om dette Navns Oprindelse, og endelig om denne Fugls Afsondring fra Alken i en egen Slægt, for hvilken han foreslog Navnet *Gyralca*, saafremt „*Pingvinus*" ikke maatte kunne anvendes; men dette, mente han, vilde ikke kunne finde Billigelse, ifölge de hidtil fulgte Regler for Nomenclaturen, eftersom allerede forlængst dette Navn er blevet hæftet urokkeligt fast til en af de sydligo saakaldte Fidtgjæs (see S. 33—116, og Vid. Selsk. Oversigt 1855, S. 385—88).

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn,

for

Aaret 1856.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Kjöbenhavn.

Trykt i Bianco Lunos Bogtrykkeri
ved F. S. Muhle.

1856—1857.

Redactionen af dette Tidsskrift bestaaer af Professorerne *Reinhardt* og *Steenstrup*.

Indhold.

Side

Bidrag til Kundskab om Slangestjernerne. II. Oversigt over de vestindiske Ophiurer. III. Bidrag til Ophiurerne ved Central-Amerikas Vestkyst. Af Cand. Mag. Assistent ved Universitetets zool. Museum *C. Lütken*. . . . . 1.

Plantae novae centroamericanae. I. Auctore *A. S. Örsted* . . . . . 27.

Plantae novae centroamericanae. II. Auctore *A. S. Örsted* . . . . . 33.

Annulata Örstediana. Enumeratio Annulatorum, quae in itinere per Indiam occidentalem et Americam centralem annis 1845—48 suscepto legit cl. A. S. Örsted, adjectis speciebus nonnullis a cl. H. Krøyero in itinere ad Americam meridionalem collectis. Auctore *Ed. Grube* 44.

Nogle Bemærkninger om den Indflydelse, de idelige Skovbrande have udøvet paa Vegetationen i de brasilianske Campos. Af *J. Reinhardt* 63.

De ved Danmarks Kyster levende Pighude. Af Assistent ved Universitetets zoologiske Museum *C. Lütken*. . . . . 88.

Om Knopperne hos Agave americana. Ved *C. Vaupell* . . . . . 111.

Oversigt over de videnskabelige Møder i den naturhistoriske Forening Aaret 1856 . . . . . 118.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1856. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 1-2.**

Bidrag til Kundskab om Slangestjernerne.

II. Oversigt over de vestindiske Ophiurer.

Af

Cand. mag. *Chr. Lütken,* Assistent ved Universitetets zoologiske Museum.

(Meddelt d. 18de Januar og 1ste Februar 1856.)

I *Joh. Müllers* og *Troschels* „System der Asteriden" nævnes kun en eneste Slangestjerne som havende hjemme i det Hav, der beskyller de vestindiske Öer, nemlig *Ophiocoma serpentaria* Valenc. eller, som den rigtigere benævnes, *Ophiocoma crassispina* Say. Dertil burde dog være föiet *Asterias oligactes* Pallas*) fra Curaçao, der synes at være identisk med *Ophiura cirrosa* Say **), hvis Localitet ogsaa angives at være Vestindien; det er ikke en ægte Ophiur, men den henhörer til de ugrenede Euryaler og vil blive omtalt i det följende som *Asteroschema oligactes.*

Den danske Krones Höihedsret over 3 af Antillerne har gjort det muligt for de kjöbenhavnske Museer at opsamle et ikke ubetydeligt Materiale til det vestindiske Havs Naturhistorie dels gjennem Mænd, der vare bosatte paa Antillerne, saasom d'Hrr. Assessor *Benzon*, Apotheker *Riise* og Kjöbmand *Krebs*, dels ved at benytte vore Orlogsskibes Togter, i hvilken Henseende d'Hrr. Com-

*) Nova Acta Academiæ Petropolitanæ. Tom. II p. 239, tab. V, f. 23.

**) Journal of the academy of natural science of Philadelphia. t. V. p. II. pag. 152.

mandeurcapitain *E. Suenson*, Capitainlieutenant *Hedemann* og daværende Skibslæge *V. Prosch* især have været virksomme. Af de Coffardicapitainer, hvis Navne hyppigt ville læses paa Etiketterne ved vestindiske Havdyr i vore Museer, skal jeg nævne d'Hrr. *Hygom* og *Knudsen*. Senest har endelig Dr. *Örsteds* Ophold i Vestindien givet et betydeligt Udbytte af lavere Havdyr. Det fra disse forskjellige Kilder samlede Materiale i Universitetets zoologiske Museum og i det kongelige naturhistoriske Museum er af vedkommende Bestyrelser velvilligen bleven mig overladt til Undersögelse og Beskrivelse.

De i det följende beskrevne 22 Arter af vestindiske Ophiurer skyldes især Cmdrcpt. *Suensons* og Dr. *Örsteds* Indsamlinger, dernæst d'Hrr. *Riise*, *Krebs*, *Prosch*, *Benzon* og *Hygom*. De ere alle hidtil ubeskrevne paa tre nær, nemlig *Ophiocoma crassispina*, ogsaa kjendt fra Florida, *Asteroschema oligactes*, bekjendt af Says og Pallas's Beskrivelser, og *Asterophyton muricatum*, som *Say**) tidligere havde paavist levede ved Florida. — Jeg benytter tillige denne Leilighed til at offentliggjöre Beskrivelserne af 3 af Prof. *Kröyer* ved *Rio Janeiro* indsamlede Ophiurer og af en Art, hvis Hjemstavn ikke kjendes med Sikkerhed; for ikke at forvexles med de vestindiske ville de i det Följende blive opförte uden Löbenummer.

Man kunde have ventet iblandt de vestindiske Ophiurer at gjenfinde nogle af de ikke faa med ubekjendt Localitet i „System der Asteriden" optagne Arter; men denne Forventning er bleven skuffet, skjöndt jeg vil indrömme, at der med Hensyn til enkelte kan være Tvivl, om de ikke falde sammen med visse af de nedenfor som nye beskrevne Arter; jeg har dog troet, at ville give mindre Anledning til Forvirring ved at beskrive dem under særegne Navne, og overlade Ihændehaverne af Originalexemplarerne at afgjöre Spörgsmaalet om deres Identitet**). Det samme gjælder om *Says*

---

*) L. c.

**) *Ophioderma cinereum* staaer unægtelig nær ved *O. Antillarum*, *Ophiocoma Wendtii* nær ved *O Riisei*, *Ophiothrix violacea* nær ved *O. caribæa*.

10 Arter fra Florida og Charlestown; skjöndt de for deres Tid ere særdeles godt beskrevne, er der dog med Undtagelse af *Ophiura cirrosa og crassispina* ingen af dem, hvortil jeg uden store Betænkeligheder turde henföre nogen af de i det följende beskrevne Arter, skjöndt der er enkelte, om hvis Forhold til de af mig beskrevne Arter nærmere Oplysninger vilde være höist önskelige*). Heller ikke *Ophiothrix violacea* Müll. & Trosch. fra Carolina og Rio Janeiro eller *Asterias cordifera* Bosc (Histoire naturelle des vers, t. 2, tab. 16 f. 3., formodentlig en Ophiolepis) fra Charlestown har jeg gjenfundet blandt de i de kjöbenhavnske Museer opbevarede Ophiurer fra Vestindien.

Skjöndt der — som det vil fremgaae af det följende — nu er bragt et ikke ringe Antal Arter af vestindiske Slangestjerner for Dagens Lys, er der dog al Grund til at antage, at fortsatte Efterforskninger ville föröge dette Antal betydeligt**). Det er

---

*) *Says Ophiura brevispina* og *appressa* kunde söges blandt de nedenfor beskrevne *Ophioderma*-Arter eller i Slægten *Ophiopeza; Ophiura angulata* er maaske *Ophiothrix caribœa. Oph. reticulata* maa staae nær ved *Ophiolepis Nereis.*

**) I det Haab, at denne forelöbige Meddelelse om Vestindiens Slangestjerner kunde tjene til Veiledning for Museets vestindiske Correspondenter og Samlere, skal jeg tilföie et Par Ord om de ved Beskrivelsen af Ophiurerne brugte Benævnelser og meddele Kjendemærkerne for de Slægter, der nu ere kjendte fra Vestindien.

Ophiurerne have en Krop (Skiven), fra hvilken 5 (sjeldnere 6) Arme udgaae; midt paa Skivens Underside eller *Bugside*, der hvor de 5 Arme mödes, ligger Munden, dannet af 5 *Mundvige*; disses Rande (*Mundrandene*) ere i Regelen besatte med *Mundpapiller*; hvor Randene stöde sammen midt i Munden, sidde 5 lodrette Rækker af pladeformige *Tænder*; mellem dem og Mundpapillerne indskydes ofte en Gruppe af saakaldte *Tandpapiller* under Tænderne. Den Del af Skivens Bugside, der ligger mellem Armene, kaldes *Armmellemrummene;* der findes Kjönsaabningerne *(Genitalspalterne)*, 1 eller undertiden 2 paa hver Side af hver Arm, i Alt altsaa enten 10 eller 20. Mellem hvert Par Mundvige sees i Regelen 1 Plade, hvis Form er af særdeles Vigtighed som Slægts- og Artskjendemærke, nemlig det saakaldte *Mundskjold*; et af de 5 Mundskjolde har ofte en fra de andre 4 afvigende Form; paa Siden af Mundskjoldet eller skraat indenfor dette, adskillende det fra Mundpapillerne og fra de inderste

derfor for tidligt at ville forsöge at uddrage geografiske Resultater af vore Kundskaber i denne Retning paa deres nærværende

---

Armled, er der i Regelen et mindre saakaldet *Sidemundskjold* paa hver Side. Huden paa Skivens Ryg kan enten være blöd og nögen eller dækket af större og mindre *Skjæl*; naar der i Retning af Armene er 10 större Plader, to ved Grunden af hver Arm, benævnes de *Radialskjoldene*. Men Skjælbeklædningen kan igjen være dækket enten af Gryn eller *Korn* eller af takkede Torne og *Pigge*. *Armene* ere sjeldent nögne, i hvilket Tilfælde dog de skiveformige Led, som danne Armens indre Skelet, ved Indtörringen ville blive synlige gjennem den blöde Hud; i Regelen ere de ledvis beklædte med 4 Rækker af Plader, der efter deres Stilling benævnes *Ryg-, Bug- og Sidepladerne*. Paa hver Sideplade sidder en lodret Række af bevægelige *Pigge*, hvis Antal, Længde og Bygning er af stor Vigtighed; den, der sidder nærmest ved Rygpladen, er *den överste*, den nærmeste ved Bugpladen *den underste*. Langs Armenes Bugside, tæt ved Bugpladerne, er der en doppelt Række af Huller, to for hvert Led, af hvilke de blöde *Sugefödder* strækkes ud; ved deres Grund sidde to saakaldte *Fodpapiller*. Ved Beskrivelsen af Armpladerne, Piggene o. s. v. maa det erindres, at denne kun gjælder *Armens inderste* d. v. s. ved Skiven nærmeste Del; thi mod Spidsen af Armene forandres disse Deles Forhold altid betydeligt, Pladerne blive forholdsvis længere og smallere, Piggene færre men længere, og Sidepladerne voxe paa de andres Bekostning. Armpladernes *Længde* er den Retning, der er parallel med Armens Axe, *Bredden* den, der er lodret paa Axen; *udad* er Retningen mod Armenes Spids, *indad* mod Skivens Midpunkt.

Ophiurerne inddeles i *ægte Ophiurer* og Euryaler; Ophiurerne have udelte Arme og *Pigge paa Siderne af Armene*. Herhen höre følgende i Vestindien forekommende Slægter:

A Med nögen Skive og nögen Armhud ɔ: uden Skjæl eller anden haard Besætning paa Skiven og uden Plader paa Armene.

1. Ophiomyxa: Piggene ere ru, Mundpapillerne og Tænderne takkede.

B. Alle andre ægte Ophiurer have pladeklædte Arme og Skiven besat med haarde Dele.

* med kornet Skive.

a. Armpiggene ere korte og flade, men talrige (7—10), Mundpapillerne ligeledes henved 10.

2. Ophioderma: 20 Genitalspalter. Mundskjoldene ere ikke delte paa tvers.

[Ophiopeza: 10 Genitalspalter; Mundskjoldene ere ikke tvedelte paa tvers.

Ophiarachna: 10 Genitalspalter; Mundskjoldene ere tvedelte.

Disse 2 Slægter ere endnu ikke med Sikkerhed kjendte fra Vestindien]

Trin; jeg indskrænker mig derfor her til et Par almindelige Bemærkninger. At Slægterne *Ophiocoma*, *Ophiothrix* og *Asterophyton*, der ere udbredte over alle varme Have, her optræde med 3 Arter hver, er kun hvad man maatte vente; större Interesse have de *to nye Slægter af ugrenede Euryaler fra det dybe Vand*, som blive beskrevne i det följende, en ny Art af Sægten *Ophiomyxa*, som hidtil kun var kjendt fra Middelhavet, og fremfor Alt den betydelige Forögelse af *Ophioderma*-Arternes Antal, hvorved denne Slægt for Öieblikket faaer sit Ubredningscentrum i Vestindien.

Med faa Undtagelser kjendes ikke de vestindiske Ophiurers Farve i levende Live; hvor Farven er omtalt i nedenstaaende Beskrivelser, er det blot saaledes som den viser sig paa de törrede

---

b. Armpiggene ere faa (3—4), middellange, glatte og kraftige. *Ved Siden af* Mundskjoldene ligge 2 Sidemundskjolde; der er 4 Mundpapiller og en Gruppe af Tandpapiller under Tænderne.

3. Ophiocoma.

c. Armpiggene ere faa (3) og korte; *indenfor* Mundskjoldene ligge to store Sidemundskjolde paa skraa; 3 Mundpapiller, men ingen Tandpapiller.

4. Ophiostigma.

** med skjællet Skive og med faa, temmelig korte, Armpigge.

5. Ophiolepis: med fuldstændig Besætning af 3—4 Mundpapiller, *ingen Pigge paa Skiven*. Altid 5 Arme.

6. Ophiactis: med blot 1 eller 2 Mundpapiller, og med smaa *Pigge paa Skivens Rygside, især mod Randen*. Ofte 6 Arme. Smaa Arter.

*** Skiven er for en stor Del dækket af 10 store retvinklede Trekanter (Radialskjoldene), der enten ere nögne eller tyndt besatte med lignende *Torne* og ru *takkede Pigge*, som de der beklæde de mellemliggende Dele af Skiven; flere Rækker af *lange*, glasklare, skjöre, tynde og *takkede Armpigge*. Der er ingen Mundpapiller, men en Gruppe af Tandpapiller under Tænderne.

7. Ophiothrix.

Euryalerne ere alle nögne eller kun beklædte med Korn, og de meget smaa Armpigge ere rykkede ned paa Armenes Bugside. Nogle ere *ugrenede* som de nedenfor beskrevne Slægter *Asterorschema* og *Asteroporpa*, hos andre *klöve Armene sig gaffelformigt og oplöses derved i tynde Grene*, nemlig hos de saakaldte „Medusahoveder“ eller Slægten *Asterophyton*.

eller i Spiritus opbevarede Exemplarer. De faa Angivelser, vi besidde om den Dybde, hvorpaa de forekomme, skyldes Dr. *Örsted.* Om Levemaade, Födemidler o. s. v. vides aldeles Intet. Forhaabenlig ville Museets Velyndere i Vestindien bestræbe sig for efterhaanden at udfylde nogle af disse Huller i vor Kundskab.

A. Ophiuræ veræ.

1. Ophioderma Müll. Trosch.

A. Mellem Mundskjoldet og den inderste lille Armbugplade, der danner Mundvigenes Endestykke, er der indskudt et lille trekantet eller firkantet Sidemundskjold, som adskiller Mundskjoldet fra Mundpapillerne og afbryder den Kornbeklædning, som forresten omgiver Munden. Hos alle til denne Gruppe hörende Arter ere Armrygpladerne udelte og Radialskjoldene usynlige, da de dækkes af den almindelige Kornbeklædning paa Skiven.

1. *Ophioderma virescens* Örd. Ltk.*) har trekantede Mundskjolde med afrundede Hjörner og lige lange Sider; Sidemundskjoldene ere smaa, skjævt firkantede. De trekantede Forlængelser af Skivehuden, der omfatte Armenes Sider ved deres Grund, og mellem hvilke 1 eller 2 af de inderste ufuldstændige Rygplader kile sig ind, ere beklædte med Korn, men Skjællene komme dog tilsyne i Spidsen. Armpiggene ere korte, brede, tæt stillede og 9 i Tallet inderst paa Armen; de tiltage jevnt i Længde fra den överste til den underste, der dog ikke er saa lang som Sidepladen og derfor ikke i tiltrykt Tilstand naaer hen til den næste Række. Armene ere 4—5 Gange saa lange som Skiven er bred.

Störrelse: Skivetvermaal 13^{mm}, Armlængde 55—60^{mm}. *St. Croix* paa 1 Fod Vand (Örsted). Paa de i Spiritus opbeva-

*) Hvor jeg har beholdt det Navn, hvormed Dr. *Örsted* paa Etiketterne til de af ham indsamlede Ophiurer havde betegnet Arten, har jeg antydet dette ved at sætte „Örd. Ltk." efter Artsnavnet.

rede Exemplarer er Skiven graa med enkelte fine mörke Prikker, og paa Armene vexle lysere og mörkere graalig röde Baand. I levende Live er, ifölge Dr. Örsted, Skiven grön med mörkere Skygger paa Ryggen og med röde Pletter paa Bugsiden samt med röde Ringe paa Piggene.

2. *Ophioderma serpens* Ltk. har ægformige Mundskjolde, d. v. s. de ere mere brede end lange og udadtil bredere og mere afstumpede, indadtil smallere og mere afrundede. Sidemundskjoldene ere langstrakte Trekanter, der strække sig længere op paa Siden af Mundskjoldene end hos den foregaaende Art. De trekantede Partier ved Armenes Grund ere aldeles kornede uden Spor til synlige Skjæl. Armpiggene ere höist 7 i Tallet, lige lange, meget korte og sidde ikke tæt. Armene ere 5—6 Gange saa lange som Skiven er bred.

Et ungt Exemplar med et Skivetvermaal af 7 mm og en Armlængde af c. 40 mm er taget af Capitain *Hygom* mellem Ascidier paa dyndet Grund i *Havannas* Havn.

Ophioderma Januarii Ltk. Mundskjoldene og Sidemundskjoldene forholde sig her som hos den foregaaende Art, men i Spidsen af de trekantede Partier ved Armenes Grund komme Skjællene tilsyne. Piggene ere 8 i Tallet, lige lange, sidde tæt og *ere næsten af samme Længde som Sidepladen.* Armene ere over 5 Gange saa lange som Skivens Bredde; Skiveindsnittene ved deres Grund ere meget dybe, saa at 4—5 ufuldstændige Rygplader komme tilsyne mellem de buede Linier, der begrændse dem.

Prof. *Kröyer* har ved *Rio Janeiro* taget to Exemplarer af denne Art; paa Skiven er der mörkegrönne Skygger; paa Armene vexle lyse- og mörkegrönne Bælter; langs Rygpladernes ydre Rand er der en Række af smaa lyse og mörke Pletter, der skifte med hinanden. Skivetvermaal 18 mm, Armlængde c. 100 mm.

B. Mundskjoldene stöde enten umiddelbart op til Mundpapillerne eller ere ved et Bælte af den almindelige Kornbeklædning,

men ikke ved nögne Sidemundskjolde, adskilte fra Mundpapillerne og fra de inderste Armbugplader. De trekantede Forlængelser af Skivehuden ere her altid i Spidsen blottede for Korn, saa at Skjællene komme tilsyne.

a. Radialskjoldene ere ikke synlige.

3. *Ophioderma brevicauda* Ltk. Skiven er grovt kornet og Armene kun 3 Gange saa lange som Skiven er bred; Mundskjoldene ere i Regelen mere brede end lange og adskilles ved et Bælte af Korn fra Mundpapillerne. Piggene ere 8—10, lige lange, korte og flade; den underste er ikke större end de andre og naaer ikke helt hen til den næste Rækkes Fodpapiller. Armene ere knudrede paa Ryggen, og Rygpladerne ere i Regelen udelte.

Farven er graa med Spor af rödlige Bælter paa Armene. Skivetvermaal 16^{mm}, Armlængde 50^{mm}. — *St Croix*, 1—3 Favne (Örsted).

b. Radialskjoldene ere nögne og synlige.

αα. Det kornklædte Bælte mellem de temmelig store Mundskjolde og Mundpapillerne er meget smalt eller mangler ganske, saa at Mundskjoldene og Mundpapillerne beröre hinanden.

4. *Ophioderma squamosissima* Ltk. Skiven er grovt kornet og Armene 5 Gange saa lange som Skivens Gjennemsnit; der er 7 Armpigge, som tiltage i Længde fra den överste til den underste, der er lige saa lang som Sidepladen og derfor i tiltrykt Tilstand naaer hen til den næste Række. Rygpladerne ere regelmæssigt delte hver i 7 taglagte Skjæl.

Störrelse: Skivetvermaal 28^{mm}, Armlængde c. 150^{mm}.

5. *Oph. rubicunda* Ltk. Skiven er fint kornet, Armene henved 6 Gange saa lange som Skivens Tvermaal; der er 10 Armpigge, som tiltage i Længde indtil den underste, der dog ikke er saa lang som Sidepladen. Rygpladerne ere udelte.

Skiven er karminröd med lysere og mörkere Afskygninger, Armene prydede med lysere og mörkere karminröde Bælter. 1 Exemplar med et Skivetvermaal af 16 mm og en Armlængde af c. 90 mm er taget ved *St. Jan* paa een Favns Dybde af Dr. Örsted.

ββ. Det kornklædte Bælte mellem de smaa Mundskjolde og Mundpapillerne er bredt, d. v. s. bestaaer af flere Rækker Korn ved Siden af hinanden.

6. *Ophioderma Antillarum* Örstd. Ltk. Skiven er fint kornet, Mundskjoldene mere brede end lange og tresidede, Rygpladerne udelte, tvedelte eller mere eller mindre regelmæssigt delte i 3—5 Smaaplader. Der er indtil 10 Armpigge, som tiltage i Længde indtil den underste, der dog ikke er saa lang som Sidepladen. Armenes Længde er 5 Gange saa stor som Skivens Tvermaal.

Skiven er graa med sorte Stænk, Armene tegnede med afvexlende mörke- og lysegraa Baand. Skivetvermaal 25 mm, Armlængde 135 mm. *St. Jan*, 1 Favn Vand (Örsted).

(*Oph. longicauda* fra Middelhavet og de kanariske Öer har usynlige eller yderst smaa Radialskjolde, og Armpiggene ere mindre forskjellige i Störrelse, navnlig er den underste forholdsvis mindre).

2. Ophiopeza Peters.

Oph. Yoldii Ltk. (= Ophiarachna cordifera? Mörch, Catalogus conchyliorum qvæ reliquit comes de Yoldi, Nr. 849, ikke = Asterias cordifera Bosc). Skivens Skjæl ere dækkede af Korn, der ogsaa beklæde de trekantede Forlængelser, som omfatte Armenes Grund. Mundskjoldene ere temmelig store, brede og ved smaa Sidemundskjolde adskilte fra Mundpapillerne, der ere 7 i Tallet, brede og flade. Armene ere 4 Gange saa lange som Skiven er bred. Rygpladerne ere bredt sexkantede, Bugpladerne ottekantede, lidt mere brede end lange. Der er to Fodpapiller og 6—7 flade Pigge, af hvilke de midterste og længste i tiltrykt Tilstand

næsten naae hen til den følgende Række. *Farven* er nu graa med svage lysere og mörkere Tegninger.

De 3 Exemplarer i Universitetsmuseet — af hvilke det störste har et Skivetvermaal af 12^{mm} og en Armlængde af 50^{mm} — hidröre fra den Greve Yoldi forhen tilhörende Samling. Deres Findested er ubekjendt, muligvis Vestindien. Fra *Ophiopeza fallax* Peters (Archiv für Naturgeschichte, XVIII. S. 84) afvige de ved Antallet af Mundpapiller og Armpigge og ved Rygpladernes forskjellige Form.

3. Ophiomyxa Müll. Trosch.

7. *Oph. caribæa* Örstd. Ltk.

Skivehuden er blöd og nögen. Mundpapillerne og Tænderne ere brede og flade og i Randen delte i 3—5 skarpe og haarde Spidser. Armene ere 4 Gange saa lange som Skiven er bred, smallere og mere hvælvede paa Ryggen end hos Ophiomyxa pentagona, beklædte af en blöd Hud og bære 4—5 korte, lige lange, ru Pigge, der tiltage i Tykkelse fra den underste til den överste. Farven er skidengul uden Aftegning. Störrelsen: Skivetvermaal 18^{mm}, Armlængde 83^{mm}. — *St. Croix*, 5 Favne Vand (Örsted).

Fra Middelhavets nærbeslægtede Art afviger den vestindiske ved et forskjelligt Gjennemsnit af Armene (der hos Oph. pentagona ere mere brede og flade), ved sin eensartede Farve uden Pletter eller Bælter, og ved at Randen af Tænderne og Mundpapillerne hos Oph. pentagona er delt i mange flere og meget finere Takker.

4. Ophiolepis Müll. Trosch.

(med Fradrag af Slægterne *Ophiura*, *Ophiocten*, *Amphiura* og *Ophiopholis* (see 1ste Bidrag) samt af *Ophiactis* (see Side 12).

Oph. Januarii Ltk. Skiven er rosetformig beklædt med taglagte Skjæl, mellem hvilke de ægformige fordybede Radialskjolde ikke falde meget i Öinene. Grændsen mellem Skiven og Armene er ikke skarp. Skivens Underside er dækket af smaa Skjæl. Mund-

skjoldene ere ikke meget större end Armbugpladerne, rundagtige med en Spids indadtil og et lille Skaft udadtil; de foran dem liggende Sidemundskjolde berøre ikke hinanden. Ved hver Mundrand er der fire Mundpapiller, og under de brede hule Tænder er der to trekantede flade Tandpapiller. Armene ere tykke ved Grunden, tynde i Spidsen og 5 Gange saa lange som Skivens Gjennemsnit. Rygpladerne ere brede, hvælvede og tvedelte; der er to Fodpapiller og 3—4 glatte, noget flade Pigge, af hvilke de överste ere korte, de to underste og længste omtrent af Armens Bredde. Armbugpladerne ere mere brede end lange, baade udadtil og indadtil begrændsede af Buer, men hule paa Siderne. Farven er brun med lysere og mörkere Bælter paa Armenes Ryg. Skivens Tvermaal er 18 mm, Armenes Længde c. 95 mm. *Rio Janeiro* ved Prof. Kröyer.

8. *Oph. Nereis* Ltk. Skivens Ryg er dækket af overordentlig fine taglagte Skjæl; kun Radialskjoldene og nogle smaa Skjæl i Skiveranden ved Armenes Grund ere lidt större. Bugsiden er kornet. Mundskjoldene ere runde, lige lange og brede; der er 4 Mundpapiller foruden den, der sidder under Tænderne. Armene er 6 Gange saa lange som Skiven, flade og næsten lige brede i hele deres Længde. Bugpladerne ere kvadratiske, Rygpladerne hvælvede, delte i et halvkredsformigt Stykke i Midten og to trekantede Sidestykker. Der er en Fodpapil og tre tynde og korte Pigge; den midterste og længste er ikke saa lang som Armen er bred. *Farven* er næsten sort med Spor til Bælter yderst paa Armene. Det foreliggende Exemplar har en Armlængde af 65 mm og et Skivetvermaal af 11 mm. Det er hjembragt af Commandeurcapitain *Suenson**) paa et Togt til Vestindien. Af de beskrevne Arter synes den at staae nærmest ved *Ophiolepis reticulata* Say.

---

*) Da Hr. *Suenson* har meddelt Museet Naturalier fra Madera samtidig med vestindiske, er det ikke ganske afgjort, at de Ophiurer, som ikke af Andre ere samlede ved Vestindien, virkelig have hjemme her.

5. Ophiactis Ltk. n. g.
(Ophiolepis v. Ophiopholis p. p. Müll. Trosch.)

Ophiurer, hvis Skive er bedækket med Skjæl, der udfylde Mellemrummene mellem 10 temmelig store Radialskjolde; uden paa denne Skjælbeklædning sidde enkelte korte Pigge især hen imod Skivens Rand. Der er kun 1 eller 2 Mundpapiller ved hver Mundrand, ingen under Tænderne. Foran Mundskjoldene ligge to buede Sidemundskjolde, der tillige kile sig ind mellem den förste og anden Armbugplade. Armene ere snart 5, snart 6 i Tallet, temmelig tykke og korte; Sidepladerne bære 3—6 korte, butte, under Lupen ru Pigge, der i Spidsen af Armene ofte antage Form af Hager.

De herhen hörende Arter opnaae kun en ringe Störrelse; begge de vestindiske Arter synes constant at have 6 Arme. Af europæiske Ophiurer synes *Ophiolepis Ballii* at maatte faae Plads i denne Afdeling, som ifölge „System der Asteriden" vilde gaae ind under Slægten *Ophiolepis* og dennes Underafdeling *Ophiopholis*.

9. *Ophiactis Krebsii* Ltk. Skiven er dækket af runde og aflange Skjæl og af de pæreformige, indadtil spidse, ved en kileformig Skjælrække adskilte Radialskjolde; paa Skjællene sees flere eller færre korte Pigge, især mod Skivens Rand. Der er 2 Mundpapiller og 5—6 meget korte, ru Armpigge. Bugpladerne ere ottekantede, Rygpladerne ovale paa tvers. Farven er *grön* med lyse Bælter paa Armene, Skivetvermaalet 3 mm, Armene 3 til 4 Gange saa lange. Indsendt fra *St. Thomas* (Krebs) og *St. Croix* (3 Favne, Örsted).

10. *Ophiactis Mülleri* Ltk. Der er kun Spor til Pigge paa Skiven. 1 Mundpapil og 3 korte, ru Armpigge, der ikke langt fra Skiven tildels antage Form af Hager. Bugpladerne ere femkantede med en Spids indad og en Indbugtning udadtil. *Störrelse*:

2^{mm} Skivetvm. Meddelt Universitetsmuseet af Geheimeraad *Joh. Müller* i Berlin; Etiketten angav „*Antillerne*“ som dens Hjemstavn.

6. Ophiostigma Ltk. n. gen.

Ophiurer, hvis Skive er beklædt med Korn ligesom paa en Ophiocoma, men som savne Tandpapiller, og hvis brede Sidemundskjolde ligge indenfor Mundskjoldene og danne en fuldstændig Ring omkring Munden, da de berøre hinanden foran Mundskjoldene og tillige kile sig ind mellem den første rudimentære Armbugplade, som begrændser Mundvigene for Enden, og den første ægte Armbugplade, og der stöde op til hinanden. Armene ere temmelig lange og tynde og regelmæssigt beklædte med Plader. 2 (?) Fodpapiller, 3 korte tynde og glatte Armpigge.

Typus: Ophiostigma tenue Ltk. fra Realejo, see 3die Bidrag Side 21.

Til denne Slægt troer jeg at maatte henföre en Ophiure, hvoraf Hr. *Prosch* har taget et Exemplar i *Koralbay*, *St. Jan*, men som ikke er saa vel bevaret, som önskeligt var. Jeg har kaldt den (11) *Ophiostigma moniliforme*; den er sort af Farve, har et Skivetvermaal af 3^{mm} og en Armlængde af c. 20^{mm}. Skiven er tyndt besat med grove Korn, Armene lange og tynde, indknebne ved hvert Led; Rygpladerne begrændses udadtil af en svag Bue, indadtil af to convergerende Linier; Bugpladerne ere udadtil bredere og mere afrundede, indadtil smallere og tilspidsede.

7. Ophiocoma (Agass.) Müll. Trosch.

12. *Ophiocoma pumila* Ltk. kan have 5 eller 6 Arme; Mundskjoldene ere ægformige, udadtil bredere, indadtil smallere og afrundede; der er 2 eller 3 Rækker af Tandpapiller, 1 Fodpapil og 4 korte og tynde kegledannede Armpigge; den överste og længste er knap saa lang som to Armled. Bugpladerne ere længere end brede og bredere udadtil end indadtil, afrundet-ottekantede. Rygpladerne ere lige lange og brede, udadtil begrændsede af en stærk Bue, indadtil af to convergerende Linier.

Störrelse: Skivetvermaal 5 mm, Armlængde 25 mm. — *St. Croix* (Örsted) og *St. Thomas* (Krebs).

13. *Ophiocoma Riisei* Ltk. 5 Arme. Ægformige Mundskjolde, 2 Rækker af Tandpapiller, 1 Fodpapil, 3—4 Rækker af tynde kegledannede Pigge, som tiltage i Længde fra den underste til den överste, der er saa lang som fire Armled. Bugpladerne ere mere brede end lange og ottekantede; Rygpladerne ere ligeledes mere brede end lange, men begrændses udadtil af en Bue, indadtil af to convergerende Skraalinier.

Farve: brun (i Spiritus). *Störrelse*: Skivens Tvermaal 17 mm, Armenes Længde c. 90 mm. — *St. Thomas* (Riise).

14. *Ophiocoma crassispina* Say (serpentaria Valenc., Müll. Trosch.) kjendes let fra de 2 andre Arter ved at Mundskjoldene ere afrundet firkantede, længere end brede og lige brede i begge Ender, ved at der er to Fodpapiller, og ved den tykke Teenform, som den överste af de 3 eller 4 Armpigge næsten altid viser, skjöndt udpræget i en stærkere eller svagere Grad. Dr. *Örsted* har taget den ved *St. Croix* paa to Favnes Dybde.

8. Ophiothrix Müll. Trosch.

15. *Oph. caribæa* Örd. Ltk. De 5 brede og 5 smalle Bælter (Radialbælterne) mellem Radialskjoldene paa Ryggen af Skiven ere tæt besatte med smaa Torne, der ende med 3—4 Spidser; de samme Legemer findes tillige paa Radialskjoldene, men mere tyndt, og paa Undersiden af Skiven nærmest ved Randen findes der ogsaa en Gruppe af dem. Undertiden vise flere eller færre Pigge af lignende Beskaffenhed som de paa Armene, men mindre, sig paa de brede Bælter mellem Tornene. Mundskjoldene ere mere brede end lange, ovale med en mere eller mindre fremtrædende Spids vendende ind imod Munden. Rygpladerne paa Armene ere omtrent lige lange og brede og öxeformige ɔ: begrændsede af en mod Armenes Spids vendende Bue og af en hul Bue paa hver Side. Bugpladerne ere lidt mere brede end lange, sexkantede, lidt bredere

udad mod Armenes Spids end indad mod deres Grund; den mod Armspidsen vendende Rand har en Bugt paa Midten og afrundede Sidevinkler. Armpiggene ere 6—7 i Tallet, de 3 överste meget lange, de andre aftagende i Længde ned imod den Hage eller yderst lille Pig og den rudimentære Fodpapil, der afslutte Rækken forneden; de længste ere c. 4^{mm} lange og have nedad hver Side en halv Snees spidse Takker.

Et af de störste Exemplarer har 10^{mm} Skivetvermaal og 60^{mm} Armlængde. Grundfarven er i Regelen blaa eller violet. En hvid af to mörke Linier begrændset Stribe löber midt ud af Armenes Rygköl, ledsaget paa Siderne af hvide Pletter.

St. Thomas (Krebs) og *St. Croix* paa 1 Fod Vand (Örsted).

Oph. Kröyeri Ltk. afviger fra den foregaaende ved at Radialbælterne ere *tæt* besatte med ru takkede Pigge, blandede med mindre, uudviklede Pigge og med smaa takkede Torne; disse forskjellige Legemer findes ogsaa, men mere tyndt, paa Radialskjoldene og paa Skivens Underside. De lange Armpigge have en *tæt Række* af omtrent en Snees Takker ned ad hver Side. Rygpladernes mod Armspidsen vendende Bue er delt i 3 Flige, saaledes at den midterste svarer til Kölen paa Armenes Ryg.

Störrelse: 12^{mm} Skivetvermaal og 70—80^{mm} Armlængde. I H. t. *Farven* udmærker denne Art sig ved de samme Linier og Pletter paa Armene som den foregaaende, men viser tillige Spor til mörke og lyse Bælter paa Armene. Professor *Kröyer* har taget den ved *Rio Janeiro*.

16. *Oph. Örstedii* Ltk. har skjællede Radialbælter, paa hvilke der findes en Del tynde og glatte Pigge, paa de smalle Bælter en Række af 4—5, paa de brede flere Rækker; ogsaa paa Radialskjoldene sidde undertiden enkelte, og paa Undersiden af Skiven er der en Gruppe af korte Pigge mellem hvert Par Arme. Armpladerne, Armpiggene og Mundskjoldene forholde sig som hos de to foregaaende Arter med den Forskjel, at der ingen Köl

er ud ad Armenes Ryg og kun 4—6 Takker ned ad hver Side af de lange Pigge.

Störrelse: Skivetvermaal 9^{mm}, Armlængde 60^{mm}, Armpiggene 4^{mm}. *Farven* blaa eller blaagrön med fine bölgende lyse og mörke Tverlinier paa Armene. — *St. Croix*, 1 Fod Vand (Örsted).

17. *Oph. Suensonii* Ltk. Radialbælterne ere skjællede, Skivens Underside ligeledes beklædt med Smaaskjæl, ordnede i Tverrader; paa de smalle Radialbælter findes 2—3 Pigge, paa de brede et Par Rækker; de ere tynde og forsynede med Takker paa Siderne; Radialskjoldene ere nögne. Armenes Ryg- og Bugplader ere længere end brede, men i övrigt af den sædvanlige Form. Der er 4—5 Armpigge med en halv Snees Takker paa hver Side.

Störrelse: Skivetvermaal 6^{mm}, Armlængde 60^{mm}, Armpiggene 4^{mm}. *Farven* er lyseröd med en mörkeröd Linie langs udad Midten af hver Arm; disse Linier fortsætte sig til Skivens Midtpunkt og danne der en mörk Stjerne paa lys Grund. Denne Art er hjembragt af Commandeurcapitain *Suenson*.

B. Euryalæ simplices.

9. Asteroschema Örd. Ltk.

Slægtskjendemærke. En lille Skive med 10 Ribber paa Ryggen; 5 lange traadagtige udelte Arme uden udvendig tydelige Led. Saavel paa Skiven som paa Armene er Huden overalt ensformig kornet. Munden er nögen o: der er hverken Tænder eller Mundpigge. I hver Armvinkel er der 2 Genitalspalter, 10 i Alt. Der er ingen Fodpapiller, men 2 Rækker korte Pigge paa hver Side af Armenes Bugflade.

18. *Asteroschema oligactes* Pallas (Nova Acta Acad. Petropolitanæ t. II. p. 239, tab. V. f. 23; = Ophiura cirrosa Say l. c. p. 152). Et Exemplar, uden Farve, med 6^{mm} Skivetvermaal og

120^{mm} Armlængde, er opfisket af Dr. Örsted *paa 20 Favnes Dybde* ved *St. Jan.*

Naar undtages Mangelen af Mundpigge og Madreporplade og Skivens Lidenhed, er denne Form forresten at opfatte som *en ugrenet Asterophyton.*

10. Asteroporpa Örd. Ltk.

Slægtskjendemærke. En lille Skive med 10 korte Ribber og 5 overordentlig lange, tæt leddede, ugrenede, i Spidsen traadfine, ved Grunden pukklede Arme. Ribberne paa Skiven og de ophöiede Ringe paa Armene ere besatte med ru takkede Vorter og med takkede Kroge; Armvinklerne ere skarpt begrændsede fra den övrige Deel af Skiven og fint kornede; der er 2 Genitalspalter i hver, 10 i Alt. Langs Mundrandene og paa Tændernes Plads sidde spidse kegledannede Papiller. Der er ingen Fodpapiller, men korte ru Pigge paa Ringenes Underside.

19. *Asteroporpa annulata* Örd. Ltk. Armene ere flade paa Bugsiden, hvælvede paa Rygsiden og lige höie og brede, men aftage hurtigt i Tykkelse og ere derfor traadfine i Spidsen; paa Bugsiden stöde de umiddelbart op til hinanden, paa Ryggen svulmer hver af dem op til en Pukkel, imellem hvilke der ligger et lille femkantet Rum, den egentlige Skive, med 10 korte Ribber, der ikke naae sammen i Midten. Paa de fremstaaende Armringe sidde smaa ru takkede Vorter og takkede Hager af samme Form som hos Asterophyton, men större; paa Armpuklerne og Skiveribberne ere disse Vorter og Kroge særdeles store og regelmæssigt ordnede. Ved Grunden af Armene er der 5, længere ude færre, korte ru Pigge i hver halve Tverrække paa Armenes Underside.

Det af Dr. Örsted ved *St. Jan paa 50 Favnes Dybde* opfiskede Exemplar har et Skivetvermaal af 11^{mm} og en Armlængde af c. 110^{mm}.

C. Euryalæ ramosæ.

11. Asterophyton Linck.

a. Med 1 stor Madreporplade.

20. *Asterophyton muricatum* Lam. Müll. Tr., let kjendelig ved de brede Armsömme, den ensartede flade Kornbeklædning paa hele Huden og de 6—10 kegledannede Pigge paa Ribberne paa Ryggen af Skiven. Der er 1—5 korte Pigge ved Födderne i Armenes yderste Halvdel, men slet ingen i Armenes inderste Stykke eller paa Skiven. Skivetvermaal indtil 3 Tommer. Almindelig i Vestindien f. Ex. ved *St. Croix. Florida* (Say).

b. Med fem smaa Madreporplader, 1 inderst i hvert Armmellemrum.

21. *Aster. Krebsii* Örd. Ltk. Ribberne og Armenes Rygside ere utydeligt leddede og ligesom den övrige Del af Huden tæt beklædte af ligestore Korn. Skiven er uden Fodpigge, som derimod findes, 3 i Tallet, paa Armene lige fra deres Udspring. *St. Jan* paa 50 Favne ved *Örsted.*

23. *Aster. Cæcilia* Ltk. Ribberne og Armenes Ryg ere tydeligt leddede, d. v. s. brede og mörke Bælter, beklædte med mindre Korn, vexle med smalle og lyse Bælter, beklædte med 2 Rækker af större Korn, som i Armenes yderste Del ere besatte med Smaahager. Den övrige Del af Huden er fint kornet. Der er 2—3 Fodpigge, som fortsætte sig lige til Munden; Mundsömmene ere smalle. Hjembragt af Commandeurcapitain *Suenson.*

Efterskrift.

Efter at 1ste Ark af disse Meddelelser var trykt, er Universitetets zoologiske Museum ved Hr. Apotheker *Alfred Benzons* Forekommenhed kommet i Besiddelse af endnu en ny *Ophio-*

derma-Art, henhörende til Slægtens förste Afdeling (A), og som jeg foreslaaer at benævne:

24. *Ophioderma Elaps* Ltk. Mundskjoldene ere lige lange og brede, stærkt buede udadtil, forresten af den sædvanlige Form; Sidemundskjoldene ere overmaade smaa, ikke större end en af de yderste Mundpapiller, hvorfor de ogsaa kun adskille Mundskjoldene fra den yderste Mundpapil paa hver Side, men ikke fra den næstyderste, der berörer Mundskjoldet. I Spidsen af de trekantede Forlængelser af Skivehuden ved Grunden af Armene ere Skjællene synlige. Armpiggene ere 7—8 og tiltage i Længde fra den överste, der er halv saa lang som Sidepladen, til den underste, der er kjendelig större end den næstunderste og længere end Sidepladen; den naaer til Spidsen af den mindste af det næste Par Fodpapiller. Skiveindsnittene ved Grunden af Armene ere ikke meget dybe og optage kun 3 Armrygplader. Armene ere 6—7 Gange saa lange som Skiven er bred.

Farven er en Del afbleget, men viser endnu afvexlende, mörkere og smallere, og bredere og lysere, Farvebælter paa Armenes Rygside og Spor til en Række lyse og mörke Pletter langs med Rygpladernes Rand ligesom hos de andre Arter. — Skivetvermaal 31 mm, Armlængde c. 206 mm.

III. Bidrag til Kundskab om Ophiurerne ved Central-Amerikas Vestkyst.

(Meddelt den 14de Marts 1856).

Fra *Vestkysten af Amerika* har man hidtil kun kjendt 6 Arter af Ophiurernes Orden, nemlig *Ophiolepis chilensis* Müll. Trosch.*) fra *Chile* og *Ophiolepis annulata*, *geminata*, *simplex* og *hispida* Le Conte samt *Ophiothrix spiculata* Le Conte fra *Panama***). Det vil derfor maaskee ikke være uden Interesse at gjöre Bekjendtskab med de i det Följende diagnostiserede eller omtalte 15 Arter, som Dr. Örsted har indsamlet ved *Realejo* og ved *Puntarenas* i den Del af det stille Ocean, der beskyller Central-Amerikas Vestkyst, hvortil jeg tillige vil knytte Beskrivelsen af en ny Art, som Prof. *Kröyer* har taget ved *Callao* i Peru. Af den Omstændighed, at af disse 16 Arter kun en — nemlig *Ophiothrix spiculata* — er kjendt fra noget andet Sted, tör man dog neppe slutte, at denne Del af den amerikanske Havfauna skulde være meget forskjellig fra det övrige indiske Oceans. Vi maae nemlig lægge Mærke til, at alle Dr. *Örsteds* Ophiurer ere smaa Former og tagne paa sandede Kyster i en forholdsvis ringe Dybde; der er derfor al Grund til at antage, at man dels paa andre Localiteter, dels paa dybere Vand vil finde andre og navnlig större Former, og at paa den anden Side de ved *Realejo* og *Puntarenas* opfiskede Smaaformer ville være oversete paa andre Steder, hvor man ikke har været saa omhyggelig med at faae dem med, fordi der tilböd sig mere af det store og iöinefaldende. At det vilde være overilet af de for Öieblikket foreliggende Facta at drage den Slutning, at Central-Ame-

*) Archiv für Naturgeschichte IX. I, S. 120.

**) Proceedings of the society of natural history of Philadelphia, Vol. V. p. 317—19.

rikas Vestkyst havde en ganske særegen zoologisk Charakter, og ikke deltog i den Ensformighed i Havdyrenes Udbredning, der ellers synes at være et af det store östlige Oceans mest betegnende Træk, seer man bedst deraf, at man ved at slutte paa denne Maade vilde komme til det Resultat, at to saa nærliggende Localiteter som Realejo og Puntarenas besad en meget forskjellig Fauna af lavere Dyr, eftersom kun faa Arter af Ophiurer ere indsamlede paa begge Steder.

1. Ophiomyxa M. Tr.

1. *Oph. sp.* Et törret Exemplar, men ikke i saa god Forfatning, at en Diagnose derpaa kan baseres, er mærket: *Puntarenas.*

2. Ophioderma M. Tr.

2. *Ophioderma variegata* Ltk. Mellem Mundskjoldene og Mundpapillerne ere der indskudt smaa Sidemundskjolde; Mundskjoldene ere ægformige, mere lange end brede, udadtil mere brede og afstumpede, indadtil mere smalle og afrundede. Den inderste Armbugplade er bredere end de andre, men kort og sexkantet. Radialskjoldene ere ikke synlige; de trekantede Forlængelser af Skivehuden ved Grunden af Armene ere kornede; Armrygpladerne ere udelte. Armpiggene ere 8, tynde, lige lange og berøre i tiltrykt Tilstand ikke den næste Række, da de ikke ere saa lange som Sidepladen. Armene ere 6—7 Gange saa lange som Skiven er bred.

Farvetegningen er den samme som hos *Ophioderma Januarii*, som denne Art ligner overmaade meget; dog har Oph. Januarii dybere Skiveindsnit, og Skjællene komme mere tilsyne ved Grunden af dens Arme o. s. v. — *Realejo*, 5 Favnes Dybde. Armlængde 90^{mm}, Skivetvermaal 11^{mm}.

3. Ophiostigma Ltk.

(Slægtskjendemærkerne see Side 13).

3. *O. tenue* Ltk. Skiven er paa begge Sider beklædt med

toppede Korn; Mundskjoldene ere sexkantede og vende en spids Vinkel ind mod Munden. Sidemundskjoldene ere brede og halvmaaneformige. Der er 3 Mundpapiller ved hver Mundrand, af hvilke den yderste er meget bred og den inderste anbragt under Tænderne. Armbugpladerne ere bredt firkantede med afstumpede Hjörner, Rygpladerne aflange paa tvers, udadtil begrændsede af en svag Bue med en fremstaaende Spids i Midten, indadtil af to convergerende Linier. Der er 2 Fodpapiller ved Siden af hinanden.

Farven er brungraa med smalle lyse og mörke Ringe paa Armene. Skivetvermaal $4\frac{1}{2}$ mm, Armlængde 25 mm. *Realejo*, 5 Favnes Dybde.

4. Ophiothrix M. Tr.

4. *Oph. spiculata* le Conte. Nær beslægtet med *Oph. caribæa*. Paa Bælterne mellem Radialskjoldene er Skiven tæt besat med smaa tvetakkede Torne, hvoraf der ogsaa er enkelte paa Radialskjoldene og paa Undersiden af Skiven. Mundskjoldene ere bredt rudeformige, Armrygpladerne omtrent lige lange og brede og af den sædvanlige Öxeform, Bugpladerne bredt sexkantede; der er 6—7 Rader Armpigge, af hvilke de underste ere meget korte, de överste af lignende Længde og af samme Bygning som hos Oph. caribæa; de længste have en halv Snees Takker ned ad hver Side.

Farven er violet med en mörk Linie langs ud ad Armene, paa hvilke der desuden findes afvexlende mörkere og lysere Bælter. Skivetvermaal 5 mm, Armlængde c. 20 mm. *Puntarenas*, 1—5 Fod, *Realejo*. *Panamá* (Le Conte, l. c.)

5. Ophiolepis M. Tr. (Smlgn. S. 10).

5. *Oph. pacifica* Örd. Ltk. Afviger fra *annulosa* (Blainv.) Müll. Trosch. ved at Skjællene paa Skiven og Pladerne paa Armene ere mindre bugede, og ved at Armrygpladerne ikke ere ovale paa tvers,

men trapezoidale med indadtil convergerende Sider; överst mellem Sidepladerne er der *ikke*, som hos *O. annulosa*, indskudt en Trekant af to smaa Plader. De 5 Pigge sidde mindre tæt og strække sig derfor mere op ad Armens Sider end hos *O. annulosa*. Farvebælterne paa Armene följe ogsaa tættere paa hinanden. Skivetvermaal 10 mm –15 mm; Armlængde 30 mm—65 mm. *Puntarenas*, 4 Favne.

6. *Oph. variegata* Ltk. Skiven er dækket af flade, kantede, temmelig store Skjæl, hvert omgivet med en Krands af Smaaskjæl. Undersiden er bedækket med kantede Skjæl af forskjellig Störrelse. Mundskjoldene ere skjoldformige, længere end brede, og kunne beskrives som dannede af et större afrundet Stykke, der forlænger sig ud i Armmellemrummene mellem Genitalspalterne, og et indre trekantet Stykke, der ligger i Kreds med de inderste Armled. Sidemundskjoldene ere bredt trekantede, lidt buede og berörre hinanden foran Mundskjoldene. Armrygpladerne ere bredt sexkantede, Bugpladerne ottekantede, men udhulede paa Siderne; överst mellem Sidepladerne er der paa hver Side indskudt en lille trekantet Plade. Der er 2 Fodpapiller og 3 smaa Armpigge, befæstede til Sidepladernes mod Spidsen af Armene vendende Rand.

Farven er grön- og hvidbroget, underneden hvid. *Störrelse*: Skivetvermaal 8 mm, Armlængde c. 25 mm. *Realejo*, 3 Favne.

Denne Art afviger fra *Oph. cincta*, derved at Armrygpladerne og Skjællene paa Skivens Bugside ikke ere omgivne af Kredse af Smaaskjæl, ved at Skjællene paa Skivens Rygside ere forholdsvis större,og ved en noget forskjellig Form af Mundskjoldene.

7. *Ophiolepis triloba* Ltk. Skiven er paa begge Sider beklædt med meget fine Skjæl, blandt hvilke Radialskjoldene og en Krands af Smaaskjæl langs med Skiveranden kun udmærke sig ved en ringe Overlegenhed i Störrelse. Mundskjoldene ere rundagtige, Sidemundskjoldene ved Siden af dem trekantede. Der er 4 Mundpapiller. Armrygpladerne ere ved 2 Skraalinier delte hver i 3 Stykker, et sexkantet i Midten og et trekantet paa hver Side.

Der er 1 Fodpapil og 3 Armpigge, af hvilke den midterste og længste er saa lang som to Armled eller som Armen er bred; Bugpladerne ere firkantede med en Indbugtning udadtil.

Skivetvermaal 9 mm, Armlængde 65 mm. *Farven* er mörkegrön med lysere Tegninger og lyse Bælter paa Armene. *Puntarenas*, 1 Favns Dybde.

Nærmest beslægtet med *Oph. Nereis* Ltk. Som den vigtigste Forskjellighed kan anföres, at Armrygpladernes midterste Stykke er halvkredsformigt hos denne sidste, men sexkantet hos *Oph. triloba*, hvortil endnu kommer en væsenlig Forskjellighed i Henseende til Farven.

6. Ophiactis Ltk.

(Slægtscharakteren see Side 12.)

Oph. Kröyeri Ltk. Mundskjoldene ere doppelt saa brede som lange, med en Spids indad og en udadtil. 1 Mundpapil. 5 Arme. Rygpladerne ere ovale, Bugpladerne ottekantede, lidt mere brede end lange. 5 butte Armpigge, af hvilke den midterste og længste er saa lang som to Armled.

Farven brunagtig. *Skivetvermaal* 5 mm. *Callao* (Prof. Kröyer).

8. *Oph. Örstedii* Ltk. Mundskjoldene ere bredt-rudeformige. 1 Mundpapil. 5 Arme. Rygpladerne ere bredt ovale, Bugpladerne ottekantede, lidt mere brede end lange. 5 korte Armpigge, af hvilke de 3 midterste og længste kun ere saa lange som et af Armleddene.

Farven grön med Bælter paa Armene. Skivetvermaal 4 mm, Armlængde c. 18 mm. *Puntarenas.*

9. *Oph. virescens* Örd. Ltk. Mundskjoldene ere rundagtige; der er 2 Mundpapiller. Rygpladerne ere bredt ovale med en fremstaaende Spids udadtil, Bugpladerne ottekantede, lige lange og brede. I Regelen 6 Arme. 6 meget korte, omtrent lige lange Armpigge.

Farven grön med Bælter paa Armene. Skivetvermaal 5 mm, Armlængde 16 mm. *Puntarenas*, *Realejo* (3 Favne).

10. *Oph. arenosa* Ltk. Mundskjoldene ere rundagtige. 1 Mundpapil. Rygpladerne ere bredt-ovale, Bugpladerne afrundet firkantede, lidt mere brede end lange. 4 korte Armpigge, af hvilke de to midterste ere de længste.

Farven synes at have været omtrent som hos de to foregaaende. Skivetvermaal 5 mm, Armlængde 20 mm. *Puntarenas*, *Realejo*.

7. Amphiura Forbes.
(cfr. 1ste Bidrag, 1854, S. 98).

Ved *Realejo* og *Puntarenas* har Dr. *Örsted* indsamlet 5 Arter af denne Slægt; de have alle 2 Fodpapiller og 3 Mundpapiller, saa at Mundrandene ikke som hos *Amphiura filiformis* og *Holbölli* ere delvis nögne, men have en fuldstændig Papilbesætning ligesom *Amph. squamata* Müll. Trosch. Desuden ligne de hinanden deri, at Radialskjoldene berøre hinanden fuldkommen eller dog for störste Delen.

11—13. *Amphiura Puntarenæ*, *violacea* og *microdiscus* Örd. Ltk. ere smaa Arter, der baade i Störrelse og Charakterer slutte sig temmelig nöie til *Amph. squamata* Müll. Trosch. Radialskjoldene berøre hinanden fuldstændig; Mundskjoldene ere langstrakt rudeformige. Den yderste Mundpapil er meget bredere end de to andre. Bugpladerne ere femkantede med en indad vendt Spids, Rygpladerne aflange paa tvers, Armpiggene 3 i Tallet.

Amph. Puntarenæ Örd. Ltk. Mundskjoldene ere lidt længere end brede og have afrundede, men meget fremtrædende Sidevinkler, saa at de næsten faae Form af et Kors. Bugpladerne ere længere end brede og have en svag Indbugtning udadtil. Rygpladerne ere regelmæssigt ovale, ikke meget mere brede end lange. Skiven har et *Tvermaal* af 2 mm, de tynde Arme en Længde af c. 20 mm. *Puntarenas*, 3 Favnes Dybde.

Amph. microdiscus Örd. Ltk. Skiven er lille, Armene tykke, men tyndere ved Roden. Rygpladerne ere doppelt saa lange som brede, udadtil svagt, indadtil stærkt buede. Bugpladerne ere lige lange og brede, uden Indbugtning. *Skivetvermaal* 1 mm. *Puntarenas*, 10 Favne.

Amph. violacea Örd. Ltk. Mundskjoldene ere smaa og spydformige, Sidemundskjoldene store og trekantede. Bugpladerne ere lige lange og brede og adskilles ligesom Rygpladerne, der have samme Form som hos *A. microdiscus*, men ere mindre brede, af Sidepladerne. *Skivetvermaal* 2 mm. *Realejo*.

14. *Amph. Örstedii* Ltk. Skivens Skjæl ere meget fine, Radialskjoldene lange, halv adskilte ved et kileformigt Skjælparti, Mundskjoldene kors-rudeformige; den yderste Mundpapil er bredere end de andre. Armrygpladerne ere doppelt saa brede som lange, Bugpladerne femkantede med en svag Indbugtning udadtil. 4—5 Armpigge. *Skivetvermaal* 5—6 mm. Armene ere lange. *Puntarenas*, paa 3 Favne; en nærstaaende Form ved *Realejo*, paa 6 Favnes Dybde.

15. *Amph. marginata* Ltk. Radialskjoldene berøre hinanden fuldstændig; de större Skjæl paa Skivens Rygside adskilles fra de mindre Skjæl paa dens Underside ved en Randkreds af korte Pigge, som kun afbrydes udfor Grunden af Armene. Mundskjoldene ere smaa og afrundede udadtil. Af Mundpapillerne ere den inderste den störste. Armrygpladerne ere 2—3 Gange saa brede som lange, Bugpladerne bredt firkantede. 3 Armpigge. Lange Arme. *Skivetvermaal* 6 mm. *Puntarenas*, paa 5 Favne, maaskee ogsaa ved *Realejo*, paa 6 Favnes Dybde.

Plantae novae centroamericanae.

Auctore *A. S. Örsted.*

I.

1. **Dasycarpus** Örd.,

novum Tiliacearum genus.

Calyx coriaceus tetraphyllus; foliola ovato-lanceolata decidua, praefloratione valvata. Corolla nulla. Stamina plurima disco quadrato foveolato margine incrassato pluriseriatim inserta tomentella; antherae lanceolatae basifixae apice in rostrum subulatum productae, loculis linearibus appositis concretis apice ad basin rostri poro dehiscentibus. Ovarium supra discum sessile quadriloculare. Ovula in loculis plura angulo centrali inserta pendula anatropa. Stylus subulatus. Stigma obsoletum. Capsula lignosa nucamentacea ovalis densissime setosa abortu unilocularis monosperma, ab apice ad basin alterius lateris loculicide dehiscens altero latere clausa, valvis concavis septorum vestigia gerentibus. Semen ovale compressum dissepimento rudimentario cum apice endocarpii concreto appensum pendulum, testa tenui fusca. Embryo in axi albuminis carnosi orthotropus, cotyledonibus maximis foliaceis planis ovalibus, radicula brevi tereti umbilicum attingente.

Arbor excelsa regionis calidissimae Americae centralis occidentalis. Folia alterna brevipetiolata chartacea rigida oblonga obtusa integerrima glabra. Stipulae subulatae persistentes. Pedunculi axillares trichotomo-triflori. Bracteae minutae subulatae.

Dasycarpus quadrivalvis Seemann.

Sloanea quadrivalvis Seem. The Botany of the Voyage of Herald, p. 85, Tab. XV.

Dasycarpus quadrivalvis var. obovata: foliis obovato-oblongis chartaceis rigidis glaucescentibus glaberrimis nitidis apice rotundatis retusis basi obtusis, nervis 8—9nis utrinque sed inprimis subtus prominentibus patulis arcuatis flavescentibus juxta marginem anastomosantibus, petiolo sublignoso fusco ad insertionem laminae leviter incrassato, pedunculis compressis pedicellisque subquadrangularibus fuscis, calycis foliolis extus nigrescentibus margine inprimis apicem versus subrevolutis, capsula ovali disco persistenti insidente setis purpurascentibus densissime tecta, setis sursum denticulatis.

Dette Træ er almindeligt i de törre Catinga-Skove paa Vestsiden af Centralamerika i Provindsen Guanacaste og den sydlige Deel af Nicaragua, hvor jeg fandt det med Blomst og Frugt i Januar og Marts. Ved sine törre graa Blade og Frugtens tætte Beklædning gjengiver det Vegetationens almindelige Charakter i disse eiendommelige lyse Skove, hvor de Træer, som ikke miste deres Blade i den törre Aarstid, give Egnen et vissent monotont Udtryk. Landets Indvaanere have her ligesom i Panama efter Frugtens Beklædning givet dette Træ Navn af „palo de terciopelo“ eller Flöielstræet.

Da mine Exemplarer i Blomstens Bygning ganske stemme overeens med den af Seemann beskrevne Art og kun ere noget forskjellige fra denne i Bladenes Form, har jeg troet, at det var rigtigst indtil videre at betragte dem som henhörende til en Varietet af samme. Seemann angiver rigtignok, at Frugten er en 4rummet og 4klappet Kapsel, og henförer af denne Grund Arten til Sloanea; men han har neppe havt modne Frugter til Undersögelse og formodentlig af den 4rummede Frugtknude, i hvilken Henseende den saavelsom i Blomstens Bygning stemmer overeens med Sloanea, ladet sig forlede til at antage, at ogsaa Kapselen havde samme Beskaffenhed som hos denne Slægt. Men Frugten er hos vor ny Slægt kun i sit förste Anlæg en firrummet Kapsel; under Udviklingen bliver den — saaledes som det er angivet i Slægtscharakteren — en nödagtig eenrummet Kapsel, der kun aabner sig i den ene Side og indeslutter et eneste Frö.

Fröets Tilhæftning bliver ogsaa herved meget forskjellig fra Æggenes; medens disse sidde i Hjörnet af Skillevæggene, er hint derimod fasthæftet til et Rudiment af Skillevæggene, som under Fröets Udvikling er bleven löftet iveiret og er sammenvoxet med den överste Deel af Frögjemmet.

Vor Slægt staaer midt imellem Dasynema og Sloanea og danner et smukt Forbindelsesled mellem begge; den stemmer nemlig i Frugtens Beskaffenhed væsentlig overeens med den förste og i Blomstens er den næsten ikke forskjellig fra den sidste.

2. **Dermatocalyx** Örd.,

novum Scrophularinearum genus.

Calyx cupulaeformis crassus coriaceus gyroso-tuberculatus subirregulariter 3fidus persistens, lobis brevissimis latis obtusis. Corolla crassa subcoriacea tubulosa subringens; tubus e basi angustiore sensim leviter ampliatus; limbus quinquefidus erectus, laciniis duabus posterioribus longioribus oblongis subfornicatis, tribus anterioribus minoribus triangularibus. Stamina quatuor didynama tubo medio (duo antica paulo altius) inserta inclusa; filamenta brevissima, antheris breviora, e basi latiore sensim attenuata pilosa; antherae oblongae sagittatae medio dorso affixae introrsae. Ovarium glabrum sessile biloculare; ovula in loculis plurima dissepimento inserta anatropa. Stylus simplex crassus leviter curvatus longitudine corollae. Stigma bilobum, lobis acuminatis divaricatis recurvis. Capsula baccata indehiscens coriacea pisiformis calyce persistente basi tecta, dissepimento membranaceo medio paululo incrassato fere in tota superficie placentifero. Semina numerosa sessilia lanceolata compressa subtriquetra margine membranaceo-alata.

Frutex. Folia opposita brevipetiolata ovali-elliptica integerrima crassa carnosa subcoriacea glaberrima. Paniculae axillares abbreviatae. Flores parvi breviter pedicellati.

Dermatocalyx parviflorus Örd.

Frutex glaber 6—8 pedalis. Ramuli subtetragoni glabri cor-

tice cinereo lenticellari tecti, 3 lin. diametro. Internodia 2 poll. longa. Folia opposita breviter petiolata crassa subcarnoso-coriacea fuscescentia glaberrima supra nitida subtus pallidiora opaca ovali-elliptica obtusa integerrima basi acuta, 5 poll. longa, 2½ poll. lata; costa subtus elevato-carinata, nervi utrinsecus 7—8 patuli rectiusculi prominuli juxta marginem anastomosantes, secundarii et tertiarii obsoleti. Petiolus crassus semiteres supra planus basi lignosus incrassatus cortice cinereo tectus 7—8 lin. longus. Paniculae axillares abbreviatae petiolos paulum superantes dichotomo-ramosae. Rachis ramique triflori tetragoni lignosi. Pedicelli lineam longi. Corolla 3 lin. longa glabra. Capsula globosa coriacea glabra alutacea nitidula 3—4 lin. longa, basi calyce excrescente nigrescente glabro irregulariter 4—5lobo margine cinerascente tecta.

Jeg fandt denne Busk i de yppige fugtige Skove med en subtropisk Charakter, som beklæde Bjergene paa den östlige Heldning af Cordilleren i Costa Rica, ved Naranjo i en Höide af 4—5000 Fod med Blomst og Frugt i Mai.

Denne Slægts Affinitet indenfor Scrophularineernes Familie er ikke ganske klar. Det tykke læderagtige foldet-vortede skaalformige noget uregelmæssigt 3delte Bæger adskiller den fra alle andre bekjendte Slægter. En læderagtig ikke opspringende Kapsel er sjelden i denne Familie. I denne Henseende nærmer den sig mest til de vestindiske Former af Slægten Brunsfelsia (især B. undulata), der vistnok bör sondres som en egen Slægt. Den stemmer desuden overeens med Brunsfelsia i den træagtige Vext og Bladenes Beskaffenhed, men er ellers meget forskjellig fra denne.

3. **Rosenbergia** Örd.,

novum Polemoniacearum genus.

Calyx pentaphyllus persistens; foliola lineari-lanceolata acuminata, praefloratione valvata, marginibus membranaceis reduplicativis. Corolla infundibulari-campanulata; tubus brevis in faucem amplam sensim transiens; limbi quinquepartiti laciniae longis-

simae lineares patentes. Stamina quinque longissima exserta, tubi apici inserta; filamenta filiformia apice tenuissima basi dilatata villosa; antherae lineares dorso supra medium affixae versatiles biloculares, loculis appositis basi liberis longitudinaliter dehiscentibus. Discus hypogynus maximus carnosus quinquelobus. Ovarium oblongum trigonum triloculare supra discum sessile. Ovula in loculis bina angulo centrali affixa. Stylus filiformis longissimus exsertus. Stigma trifidum. Capsula fusiformis trigona trilocularis loculicide trivalvis; loculi monospermi; valvae coriaceae columnam centralem triquetram spongiosam placentiferam nudantes. Semina magna compressa oblongo-lanceolata adscendentia, testa spongiosa undique in alam membranaceam angustam expansa, umbilico prope basin ventrali lineari. Embryo intra albumen parcum carnosum rectus, cotyledonibus cordatis planis, radicula brevissima infera.

Suffrutex scandens elatus glaber. Folia alterna pinnata trijuga apice in cirrum desinentia, foliolis petiolulatis, iis jugi infimi stipulas mentientibus. Pedunculi axillares longissimi uniflori. Flores magni speciosi.

Rosenbergia gracilis Örd.

Caulis suffruticosus gracilis scandens subquadrangularis ramosus glaberrimus fuscescens. Folia alterna pinnata 3juga. Petiolus communis quadrangularis $2\frac{1}{2}-3$ poll. longus apice desinens in cirrum circinalem compressum subalatum dichotomoramosum, ramis filiformibus tenuissimis uncinis incrassatis geminis terminatis. Foliola opposita aequalia petiolulata oblonga v. obovato-oblonga membranacea laete viridia utrinque glaberrima $2-2\frac{1}{2}$ poll. longa, 1 poll. lata, subulato-acuminata integra margine incrassata basi subinaequaliter cordata leviter in petiolum decurrentia; costa et nervi 7—8ni subtus prominentes flavescentes; petiololus 2—3 lin. longus subalatus basi tortus. Pedunculi axillares solitarii quadrangulares uniflori 6—7 poll. longi, rarius basi altero flore adjecto breviter pedunculato. Calycis foliola lineari-lanceolata

acuminata viridia levissime rubescentia piloso-villosa, demum glabra subcartilaginea margine membranacea persistentia, 10 lin. longa. Corolla infundibulari-campanulata e tubo brevi sensim ampliata tenera glabra viridi-flavescens, a basi ad limbum 7 lin. longa; limbi laciniae incisuris latis rotundatis inter se remotae lineares longissimae e basi latiore sensim angustatae patentes flexuosae fere 2 poll. longae. Stamina 3—3½ poll. longa glabra basi villosa violacea. Discus hypogynus maximus carnosus quinquelobus glaber, lobis subtrigonis margine incrassatis subgyroso-plicatis. Ovarium oblongum trigonum glabrum. Stylus filiformis violaceus glaber longitudine staminum. Rami stigmatis 3—4 lin. longi. Capsula fusiformis flavescens glabra 2—2½ poll. longa. Semina 14 lin. longa flavescentia glabra.

Jeg fandt denne Plante i samme Region som den foregaaende i Udkanten af de yppige Skove, som omgive den lille Flække Naranjo, med Blomst og Frugt i Mai.

Denne ny Slægt adskiller sig fra Cobaea, som den ligner i Habitus, ved de smalle Bægerblade, ved de meget lange smalle Kronflige, ved Stövdragerne og Griffelen, som ere meget lange og fremragende, og ved eet Frö i hvert af Kapselens Rum*).

Jeg har opkaldt denne smukke Plante, som vistnok med Tiden vil blive en Prydelse for vore Drivhuse, efter Fröken C. Rosenberg til Minde om hendes Fortjenester af den danske Flora.

---

*) I Schumachers Herbarium findes et Exemplar af denne Art sendt af Dr. Thomsen fra den bot. Have paa Trinidad. Det har derfor undret mig, at den ikke endnu er beskreven, da den allerede for mange Aar siden er bleven dyrket i en botanisk Have, og da de Charakterer, som adskille den fra Cobaea, ere meget iöinefaldende.

(Fortsættes.)

Blanco Lunos Bogtrykkeri ved F. S. Muhle.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

1856. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 3–7.**

Plantae novae centroamericanae.

Auctore *A. S. Örsted.*

II.

4. Oreomunnea Örd.,

novum Iuglandearum genus.

Flores monoeci. Feminei: calyx tubo globoso cum ovario connato, limbi superi quadripartiti laciniae styli basi concretae, subulatae, rigidae, persistentes. Corolla et stamina nulla. Ovarium inferum, incomplete quadriloculare, dissepimentis duplicatis centro in ovuli receptaculum coalitis, superne brevissimo spatio uniloculare. Ovulum unicum, in receptaculi apice sessile, erectum, orthotropum. Stylus terminalis, brevis, rigidus, persistens; stigma bilobum, lobis apice leviter incrassatis truncatis. Involucrum uniflorum, inferne turbinatum, demum auctum et basi cum calyce coalescens; limbi liberi quadripartiti laciniae membranaceo-foliaceae, rigidae, reticulato-venosae, inaequales, postica multo breviore rotundata introflexa et ita florem omnino obtegente apice replicata, reliquis elongatis alaeformibus altius connatis, intermedia longissima. Drupa parva, subglobosa, depressa, subquadripyrena, monosperma, basi cum involucro connata ejusdemque laciniis basi conniventibus omnino inclusa, apice trialata; epicarpium tenue, exsuccum, subcoriaceum, putamine pertinaciter adhaerens; putamen tenuissimum, osseum, levissime sulcatum, superne brevissimo spa-

tio uniloculare, ceterum quadriloculare, subquadrivalve; dissepimenta medio utrinque sceptos spurios ultra medium loculi attingentes apice bilobos emittentia, lobis divaricatis reflexis. Semen exalbuminosum, receptaculo centrali (dissepimentis centro coalitis) affixum, erectum, inferne quadrilobum, intra loculos immissum, sinuoso-lobatum, testa crassa resinosa. Embryo antitropus; cotyledones subfoliaceae, lobato-sinuosae, radicula brevis, obtusa, supera. Flores masculi ignoti.

Oreomunnea pterocarpa Örd.

Arbor excelsa 50—70 pedalis. Folia et flores masculi ignota. Drupa exsucca, magnitudine fere nucis Coryli Avellanae, subglobosa, depressa, glabra, fusca, limbo calycino styloque persistentibus coronata, involucro omnino inclusa. Involucri pars inferior lignosa, turbinata, cum basi calycis cohaerens, a latere compressiuscula, costata, costae antice inprimis media magis elevatae. Alae chartaceae, scariosae, fuscae, glaberrimae, nitidae, reticulato-venosae, postica vix pollicari rotundata introflexa apice replicata, reliquis elongatis lanceolatis obtusis subtrinervis, nervis prominulis planis, lateralibus apice in ramos cum nervo medio anastomosantes solutis; ala media 5 poll. longa, 1 poll. lata, infra medium paulo angustata, duae laterales 2—2½ poll. longae.

Denne Valnödart er et meget anseligt höistammet Træ, som voxer i den yppige Skov med en subtropisk Charakteer, der beklæder Bjergskraaningen paa den östlige Side af Costa Rica mellem Naranjo og Tucuriqui i en Höide af 4—5000'. Jeg fandt i Mai Maaned talrige affaldne Frugter paa Jorden uden at det lykkedes mig at komme i Besiddelse af andre Dele af denne Plante, et Tilfælde, som ikke sjeldent indtræffer paa Excursioner i den tætte tropiske Urskov, naar man ikke har Leilighed til at lade höistammede Træer omhugge. Heldigvis frembyder denne Frugt og det den omgivende Hylster saa eiendommelige Forhold, at de alene ere tilstrækkelige til at charakterisere en i flere Henseender mærkelig Slægtform. Vor ny Slægt henhörer nemlig til en

Afdeling af Juglandeerne (Engelhardtieae), som hidtil kun har været kjendt fra Indien og de indiske Öer, hvor de i en vis Region især paa Java optræde som de höieste og anseligste Træformer. Det for Juglandeerne meget charakteristiske Forhold, at Frugten forneden er firrummet, men foroven enrummet, og at et Frö udfylder alle 4 ufuldstændig adskilte Rum, opnaaer hos Oreomunnea sit Maximum, idet ikke blot de 4 Rum næsten ere fuldstændig adskilte, saa at de kun foroven ere forenede ved en lille Aabning, men disse Rum ere atter ved halve Skillevægge afdeelte hvert i 3 ufuldstændige Rum, saa at det ene Frö her nedsender sine store bugtede Fröblade i ikke mindre end 12 mere eller mindre fuldstændig adskilte Rum. Denne Slægt adskiller sig desuden fra Engelhardtia ved Bægerfligenes og Arrets Form, ved den tykke harpixholdige Fröskal og ved Hylsterets Beskaffenhed, i hvilken Henseende den har en paafaldende Lighed med Dipterocarpus.

Af Valnödfamilien var endnu for faa Aar siden ikke nogen Art kjendt i Amerika syd for de nordamerikanske Fristater, uagtet talrige Arter af Slægterne Juglans og Carya der spille en saa vigtig Rolle, at Hickorytræerne (især Carya tomentosa) betragtes som de mest nationale af alle Træformer og ved Nationalfesterne benyttes til deri at plante Unionens Stjerneflag. Först ved Liebmanns Reise i Mexico bleve to Arter bekjendte fra dette Land, begge henhörende til de to Slægter, som i Nordamerika repræsentere Familien, nemlig Juglans pyriformis Liebm. og Carya tetraptera Liebm. mellem 17°—19° n. Br. Ved den i det Foregaaende beskrevne Art udvides denne Families Udbredningsphære til 9—10° n. Br., hvor den höie Vulkankjæde, som i Costa Rica gaaer tvers igjennem Landet betegner den sydligste Grændselinie for mange af de Planteformer, der ere charakteristiske for den nordlige Hemisphære. Da Java i physisk-geographisk Henseende frembyder mange Analogier med Centralamerika, saa er det ikke uden

*) See Nat. For. vid. Med. 1850 p. 50.

Interesse at ogsaa Juglandeerne paa begge Steder repræsenteres ved meget nærstaaende analoge Slægtsformer.

Slægten er opkaldt efter Don Francisco Oreomunna, forhen Præsident for Staten Costa-Rica, ligesaa udmærket ved sin ædle Charakteer og sit Fædrelandssind som ved en i hine Egne sjelden Agtelse for videnskabelige Forskninger.

5. Hahnia paniculata Örd.:

foliis 7—8jugis cum impari, jugo infimo a petioli basi distante, foliolis oblongo-lanceolatis v. lanceolatis coriaceis nitidis spinuloso-serratis longe et tenuissime acuminatis basi obtusis v. acutiusculis, paniculis laxis folia subaequantibus ramis elongatis trifloris, pedicellis gracilibus floribus triplo longioribus, filamentis distincte bidentatis.

Arbor mediocris. Ramuli crassi, cylindrici, cortice glabro fusco-cinerascente obducti. Folia ad apices ramulorum congesta, impari-pinnata, pedem et ultra longa, 7—8juga, glaberrima; petiolo subtrigono supra convexo subtus plano fusco articulato basi vaginante, vagina margine membranaceo-alata, foliola opposita (pari infimo excepto subalternante) brevipetiolata, oblongo-lanceolata v. lanceolata, 4 poll. longa, 12—14 lin. lata, coriacea, fuscescentia, acumine longo tenuissimo terminata, basi acutiuscula, spinuloso-serrata, nervo medio subtus prominente, lateralibus utrinsecus 7—9 prominulis, inferioribus oppositis superioribus alternantibus, inter se anastomosantibus, petiolulo 1—2 lin. longo basi articulato. Paniculae in axillis foliorum ad apices ramorum congestorum subfasciculatae, 8—9 poll. longae, siccitate fusco-nigricantes; pedunculus compressus, rigidiusculus, a basi fere ad medium nudus, rami 1—1½ poll. longi adrecti, inferiores sparsi, superiores subgemini vel subverticillati, triflori; pedicelli 3—5 lin. longi medio bibracteolati; bracteae ad basin pedunculorum, triangulari-lanceolatae, basi vaginantes, fuscae, membranaceae, 1 poll. longae, bracteolae ad basin ramorum 3 lin. longae, lineari-lanceolatae et ad basin pedicellorum duplo minores.

Sepala 3 exteriora 1½ lin. longa, subrotunda, apice acutiuscula, 6 interiora 3½ lin. longa, ovalia, membranacea, concava, subquinquenervia; petala 6 obovato-oblonga, trinervia, nervis intus elevatis. Filamentorum dentes deorsum curvati. Bacca trisperma. — Ab omnibus speciebus adhuc descriptis facile distinguitur folii acumine longo tenui et paniculae ramis trifloris.

Jeg fandt denne Art paa den sydlige Skraaning af Vulcanen Irasu med Blomst og Frugt i Januar. Den henhörer her til de almindeligste Planter i Egeregionen mellem 8—9000', hvor den ved sine glindsende Blade og talrige hvide Blomster er en Prydelse for Skoven.

6. Vitis arachnoidea Örd.:

dioeca, fuscescenti-tomentosa, foliis cordatis 5—7angulatis apice longiuscule et acute acuminatis dentatis supra obscuris arachnoideo-tomentosis subtus canescentibus dense tomentosis, panicula mascula folio longiore, floribus in apice ramulorum fasciculatis.

Ramuli tomento detergibili dense tecti. Folii lamina 3½ poll. longa; petiolus 1½—2' longus. Panicula mascula 8 poll. longa, divaricato-ramosissima. Flores glabri, in apice ramulorum numerosi, fasciculati, vix lineam longi, pedicellati. Pedicelli gracillimi, fere lineares. — Affinis Vitis caribaeae, a qua diferre videtur foliis angulatis acuminatis supra arachnoideis.

Voxer i den fugtige Urskov paa den östlige Heldning af Cordilleren i Costa-Rica i en Höide af 3—5000 Fod, hvor jeg fandt den med Blomst i April.

7. Vitis acuminata Örd.:

fuscescenti-tomentosa, foliis cordatis subtrilobis v. subquinquelobis apice in acumen longum tenuissimum productis grosse subirregulariter dentatis supra fusco-viridibus sparse et appresse villosis subtus dense tomentosis.

Folia tenuia, membranacea; lamina 5 poll. longa, petiolus

2—2½ poll. Flores ignotae. — Affinis V. labruscae, a qua differt foliis tenuioribus, acumine longa et dentibus longioribus.

Denne Art har jeg funden paa samme Sted som den foregaaende.

8. Trigonia floribunda Örd.:

foliis petiolatis oblongo-lanceolatis chartaceis rigidis integerrimis utrinque acutis supra glabris subtus puberulis, paniculis terminalibus infraterminali-axillaribusque folia multo superantibus, calycis laciniis extus cano-tomentosis intus glabris, staminibus sex, castratis nullis, capsula rotundato-trilobata fusca rugosa glabra.

Frutex scandens. Ramuli teretes, fusci, levissime puberuli, demum glabri, lenticellis dense obsiti. Folia 5 poll. longa, fere 1½ poll. lata, oblongo-lanceolata, utrinque acuta vel basi obtusiuscula, margine subrevoluta undulata, supra glabra, nitidula, glauco-aeruginosa, subpapulosa, ad nervos impressa, vix puberula, subtus opaca, puberula, nervo medio lateralibusque 8—9nis prominentibus. Petiolus 7 lin. longus puberulus, compressus, subcanaliculatus. Paniculae ramosae densiflorae, terminales 7—10 poll., infraterminali-axillares 6—7 poll. longae, tomentosulae. Rachis ramique fusci subcompressi, inferiores 2½—3½ poll. longi, ceteri apicem versus sensim decrescentes. Flores in ramis secundariis fasciculato-racemosi. Bracteae bracteolaeque minutae lanceolato-lineares, concavae. Pedicelli vix lineam longi. Calycis laciniae lanceolato-oblongae, acutae, extus cano-tomentosae, intus glabrae, fuscae, 1½ lin. longae, reflexae. Petala glabra, inaequalia; postici majoris pars dimidia inferior in gibberem magnum intus tomentosum inter calycis lacinias prominentem excavata, superior plana, rotundata, reflexa, medio a basi fere ad apicem incrassata, margine membranaceo undulato; petala lateralia linearispatulata, plana, apice rotundata, adscendentia; antica medio concava, apice plana, oblique triangularia, rotundata, reflexa. Stamina 6 petalis breviora, glabra; filamenta supra medium coalita, tubo postice fisso ovarium cingente; filamentis lateralibus

castratis nullis. Pistillum staminibus longius; stylus teres, subincurvus, basi villosus, apice leviter incrassatus; stigma terminale, vix subtrilobum; ovarium ovoideum, tomentoso-villosum, 3loculare, loculis multiovulatis. Capsula rotundato-trilobata, 10—11 lin. longa, 7—8 lin. lata, fusca, rugosa, glabra, septicido-trivalvis; valvis concavis extus coriaceis intus cartilagineis flavescentibus laevibus apice bifidis, marginibus introflexis dissepimenta constituentibus; placenta centralia 3 libera, filiformia. Semina in quoque loculo 6—7, lana longa lutescente involuta, ovalia, subcompressa; testa coriacea fusca; nucleus carnosus viridis, embryo in axi albuminis rectus, transversus; cotyledonibus magnis ovalibus complanato-foliaceis venosis, radicula brevi obtusa ab umbiliço remota. — A ceteris speciebus primo intuitu facile distinguitur foliorum glabritie et paniculis magnis ramosis.

Voxer i de törre Catingaskove i Nicaragua i Nærheden af Granada, hvor jeg fandt den med Blomst og Frugt i Januar.

9. Trigonia rigida Örd.:

foliis petiolatis ovali-oblongis chartaceis rigidis integerrimis breviter acuminatis basi acutis vel obtusiusculis supra glabris subtus leviter puberulis, racemo terminali folia superante, capsula trigona elongata fusca rugosa glabra, valvis subcarinatis.

Ramuli teretes subglabri, cortice fusca rimosa. Folia petiolata, ovali-oblonga, rigida, supra glabra, glaucescentia, subtus vix puberula, virescentia, nervo medio lateralibusque 8nis prominentibus; petiolus 8 lin. longus, subglaber, supra convexus, subtus canaliculatus. Flores non suppetunt. Rachis fructifera 6—7 poll. longa. Pedicelli fructiferi 3 lin. longi, lignosi. Capsula 14—15 lin. longa, oblonga, trigona, acuminata, fusca, rugosa, glabra, placentis liberis filiformibus, valvis apice bifidis intus fuscescentibus nitidis levissime puberulis. Semina in quoque loculo 6.

Voxer paa samme Sted som den foregaaende.

10. **Heisteria macrophylla** Ord.:

foliis amplis breviter petiolatis oblongo-lanceolatis longe et obtuse acuminatis basi rotundatis glaberrimis marginatis, calyce fructifero amplo suborbiculari patente.

Ramuli teretes, glabri, fuscescentes, lineis duabus elevatis e foliorum angulis decurrentibus instructi. Folia alterna, approximata, chartacea, fusco-viridia, fere pedem longa, 3 poll. lata, margine revoluto, subtus lucida, nervo medio lateralibusque 9—10nis curvatis elevatis, reticulo venarum utrinque aeque prominulo. Flores non suppetunt. Calyx fructifer quadrato-orbicularis, patens, subcoriaceus, glaber, 4—5 lin. diametro. Drupa calyce fulta ovoidea, acutiuscula, succulenta, rugosa, nigrescens, 3—4 lin. longa (sed nondum matura).

I Urskoven ved Floden San Iuan del Norte i Nicaragua med Frugt i Februar. Dette er den eneste Art, som hidtil er funden nord for Landtungen ved Panama.

11. **Hedyosmum calloso-serratum** Ord.:

dioecum, glabrum, ramis tetragonis, foliis elongato-oblongis abrupte et breviter acuminatis basi acutis calloso-serrulatis fuscis supra subpapuloso-alutaceis nitentibus subtus opacis levissime granellatis, racemis axillaribus geminis, inferiore breviore simplici, superiore longiore infra medium trifurcato, terminalibus solitariis trifurcatis, floribus solitariis vel geminis ebracteolatis, calyce ovarium superante 3dentato, dentibus apice subcallosis, antico ceteris paulo longiore, stigmate depressa margine 3lobo.

Frutex ramosus 10pedalis; rami ramulique articulati, nodosi, fistulosi, tetragoni, fusci, glabri. Folia opposita, petiolata, forma varia, nunc lanceolato-oblonga v. ovali-elliptica, nunc subobovato-lanceolata, breviter et obtuse acuminata, basi subattenuata, acuta, in petiolum subdecurrentia, calloso-serrulata, subcoriacea, rigida, fusca, supra nitidula, punctis elevatis pallidioribus subpapulosis densis alutacea v. subasperula, subtus opaca levissime granellata;

lamina 5 poll. longa vix 2 poll. lata; nervo medio subtus elevato, lateralibus 8—9nis alternis prominulis, reticulo venarum vix conspicuo. Petioli glabri, unacum stipulis interpetiolaribus in vaginam connati; parte libera 3—4 lin. longa semitereti rugulosa subtus canaliculata, vagina laxa truncata, nunc tetragona angulis laevibus, nunc compressa acutangula, angulis ciliato-serratis scabris, apice utrinque parvo spatio a basi partis liberae petioli fimbriata (o: stipulae apice liberae fimbriatae). Flores masculi haud suppetunt. Racemi feminei in axillis foliorum supremorum gemini, inferior subsimplex, 1½ poll. longus, superior duplo longior paulo supra basin trifurcatus, ramo medio lateralibus duplo longiore, infra medium subtrifurcato-ramoso; rachis per totam vaginae longitudinem cauli connata, complanata. Bracteae ad basin ramorum lineari-lanceolatae, 3—4 lin. longae, calloso-serrulatae; bracteolae nullae. Flores sparsi solitarii vel subgemini, pedicellati; pedicelli lineam longi. Calyx trigonus subcoriaceus rugulosus tridentatus; dentes apice callosi, antico ceteris paulo longiore. Ovarium triquetrum calyce arcte obtectum; stigma sessile, depressum, marginatum, margine trilobum. Achenia nondum matura. — Affine H. arborescenti Sw., a quo differt foliorum forma et floribus sessilibus ternis bracteolatis; ab H. Bonplandiano, cui habitu accedit, etiam calyce et ab omnibus serraturis callosis distinctum.

Ligesom de andre Arter af Slægten Hedyosmum har ogsaa denne hjemme i de höiere Bjergregioner. Jeg fandt den paa den sydlige Skraaning af Vulkanen Irasu i den övre Deel af Egeregionen i en Höide af c. 9000 Fod.

Hedyosmum viser ikke blot i Blomstens og Frugtens Bygning, men ogsaa i hele sin Habitus et nöie Slægtskab med Piperaceerne; dog faaer den tillige noget meget Eiendommeligt derved, at den nederste Deel af de ligeoverfor hinanden stillede Bladstilke voxer sammen med de interpetiolaire Axeblade i Form af et Kræmmerhus, som löst omslutter den nederste Deel af Stængelens og Grenenes Ledstykker. I Knæenes Forhold til Bladene og Blom-

sterstanden er denne Slægt noget afvigende fra de fleste Planter. I Almindelighed udgaae nemlig hvert Ledstykkes Blade og de i Hjörnet af disse stillede Blomsterstande fra samme Knæ, men her er hvert Ledstykke forsynet med to Knæ. Fra det underste udgaae Bladene eller den af de sammenvoxne Bladstilke og Axelblade dannede kræmmerhusformede Skede og fra det överste, som sidder lige oven over Skeden, Blomsterstandene. Dog seer man tydeligt, naar Skeden skæres bort, at Blomsterstandenes Axer ogsaa egentlig udgaae fra det underste Knæ ligesom Bladene, men at de ere nöie sammenvoxne med den Deel af Stængelen, som ligger mellem begge Knæerne og som omsluttes af Skeden, og först lösne sig og blive frie, hvor Skeden ender; og paa dette Sted er det, at der fremkommer det överste Knæ.

12. **Cornidia radiata** Örd.:

foliis ellipticis brevissime acuminatis basi acutis subcalloso-dentatis fusco-viridibus glabris utrinque nitidulis, paniculis trifurcatis elongatis corymbiferis floribus longepedicellatis sterilibus radiantibus terminatis in corymbum umbelliformem dispositis, calyce obpyramidali quadridentato, petalis 4 lanceolatis obtusis, staminibus 8, ovario spurie biloculari, stylis 2 reflexis.

Frutex scandens; rami teretes, fusci, subglabri, striati, floriferi apice incrassati. Folia opposita, petiolata, elliptica v. elongato-ovali-elliptica, in acumen obtusum breviter acuminata, basi angustata v. acuta, subirregulariter calloso-dentata v. ferme integra, coriacea, rigida, fusceseentia, glabra, nitidula; lamina 5—6 poll. longa, 2½ poll. lata; nervo medio subtus elevato, lateralibus 7—8nis supra impressis subtus prominulis, petiolus 8 lin. longus, semiteres, supra canaliculatus. Paniculae trifurcatae, elongatae, corymbiferae, in corymbum umbelliformem dispositae. Bracteae in speciminibus nostris jam delapsae. Rachis ramique compressae, tomento brevi detergibili obtecti; illa a basi ad ramos primarios 1—1½ poll. longa, hi laterales 3—4 poll.

longi, intermedius multoties brevior, corymbulo terminatus. Rami laterales primarii corymbulis 4 trichotomo-ramosis remotis, superioribus sensim decrescentibus instructi, flore sterili, longe-pedicellato radiato terminati. Lobi calycini floris sterilis petaloidei, 4—5, subinaequales, obovato-oblongi, apice retusi, 6 lin. longi. Flores fertiles minimi (cum pedicellis linearibus 2 lin. longis) in ramulis ultimis terni, ebracteolati, glabriusculi. Calycis tubus cum ovario connatus, obpyramidatus, lobi minimi rotundati. Petala quatuor, lobis calycis alterna, lanceolata, obtusa. Stamina octo, petalis paulo longiora. Filamenta subulata, in alabastro geniculatim infracta. Antheræ oblongo-ovales, basifixae, introrsae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes; loculi connectivo lineari discreti. Ovarium totum calycis tubo innatum, spurie biloculare, placentis duabus parietalibus oppositis, ex introflexis carpidiorum marginibus constitutis, axim fere attingentibus et ita cavitatem in loculos duos spurios partientibus, ad margines incrassatos revolutos ovulis plurimis sessilibus onustis. Styli duo, compressi, reflexi apice vix incrassati, truncati. Fructus desideratur.

I de yppige, fugtige Skove paa Toppen af den Bjergkjæde, som adskiller Cartago fra Candelaria i Costa-Rica, i en Höide af 7—8000 Fod, næsten afblomstret i Februar.

Den henhörer blandt de mange Exempler paa Arter, der i denne Deel af Costa-Ricas Höiland optræde som de nordligste Repræsentanter for Slægtsformer, der tilhöre Sydamerika. Denne Arts Forekomst her er saa meget desto mærkeligere, som de to andre Arter, der hidtil ere kjendte, endog have deres Hjem i en stor Afstand syd for Æquator (C. integerrima ved Antuco i Chili paa c. 37° s. Br. og C. serratifolia ved Huanuca i Peru paa 10—11° s. Br.), saa at der altsaa er et Mellemrum af 20 Bredegrader, hvor denne Slægt ganske synes at mangle.

Annulata Örstediana.

Enumeratio Annulatorum, quae in itinere per Indiam occidentalem et Americam centralem annis 1845-1848 suscepto legit cl. A. S. Örsted, adjectis speciebus nonnullis a cl. H. Krøyero in itinere ad Americam meridionalem collectis.

Auctore *Ed. Grube.**)

(Forelagt i Mödet den 19de November 1856 af Dr. *A. S. Örsted.*)

I.

Familia Aphroditea.

Hermenia Gr. Örd. nov. gen.

Genus Polynoae simile. *Tentacula* 3, *lateralia* nulla. *Elytra* pari 1mo excepto minutissima, cum cirris dorsualibus ex lege Polynoarum alternantia. *Pinnae* uniremes. Cutis subcoriacea.

H. verruculosa Gr. Örd.

Pallide brunnea, subbrevis, segmentis 27, dorso fornicato verruculoso, *elytris* utrinque 12 verruculosis, orbiculatis haud fimbriatis minimis, aegre distinguendis, nihil sese tangentibus, 1mo magno ovali. *Tentacula* 3, ut cirri tentaculares et dorsuales laevia, tenuissima, sub apice tumidula, *impar* aeque longe atque cirrus tentacularis superior prominens, *paria* (mediis Polynoarum respondentia) dimidio fere breviora, elytron 1^mum^ longe excedentia. *Pinnae* uniremes, setis inaequaliter bifurcis, fasciculo setarum superiorum nullo, *cirri dorsuales* plerumque apicem setarum nondum attingentes, *c. ventrales* subulati, 2do excepto, pinnas haud

*) Da Prof. Grube indsendte sit Manuscript var det ham formodentlig ikke bekjendt, at Hr. Kinberg i Oversigten over det svenske Akademies Forhandlinger i 1855 Nr. 9 og 10 havde beskrevet endeel Aphroditeer, der tildeels ere indsamlede paa de samme Steder som de Arter, hvilke Prof. Krøyer har meddeelt Grube til Beskrivelse. Redaktionen mener ikke at burde undlade at gjöre opmærksom paa denne Omstændighed, da det vel kunde hænde, at enkelte af de her af Prof. Grube beskrevne Arter falde sammen med Kinbergske.

excedentes; praeter eos in pinnis posterioribus papilla cirriformis ad basin visa. *C. ani* longitudine segmentorum postremorum 4.

Long. ad 1 unc., lat. cum setis 3 lin.

St. Jan. Specimen unicum.

Polynöe Sav.

a) *Elytris dorsum omnino vel maximam partem tegentibus, tentaculis 5.**)

α) Elytrorum paribus 12.

P. Savignyi Gr. Kr.

Margaritacea, subbrevis, segmentis 27, *elytris* utrinque 12, subovalibus, subfulvis, fusce punctatis (verruculatis), macula media fulva, margine externo brevissime fimbriato. *Tentaculum impar* sub apice tumidum, *lateralibus* paulo brevius, elytron 1^{mum} vix excedens *mediis* paene alterum tantum longius, cirris tentacularibus paulo magis prominens. *Cirri dorsuales* laeves, subfusiformes aeque ac setae inferiores prominentes, articulo basilari crasso, longitudine cirri ipsius, *setae* superiores tenerrimae, asperulae.

Long. ad 0,5 unc., lat. cum setis ad 3 lin.

Callao. Specimen unicum.

P. tomentosa Gr. Örd.

Pallide carnea, subbrevis segmentis 27, *elytris* utrinque 12 subovalibus ex griseo brunneis, parte libera papillis minutis linearibus quasi tomentosa, margine externo longius fimbriato. *Tentaculum impar mediis* $\frac{1}{3}$ fere longius, ut ea cirrique tentaculares et dorsuales gracile, sub apice haud tumidulum, *t. lateralia* conica, subtus impari 4-vel 5-plo crassiora, cum cirris tentacularibus aeque prominentia, elytron 1^{mum} excedentia. *Cirri dorsuales* laeves, setas inferiores excedentes, articulo basilari brevi crasso.

Long. ad 5 lin., lat. max. cum setis 1, 75 lin.

Puntarenas in Costa Rica. Specimen unicum.

---

*) *Polynoë tenuiseti* fortasse excepta.

β) Elytrorum paribus 15.

P. tenuisetis Gr. Kr.

Supra ex olivaceo lutea, seriebus macularum albarum 3, media majorum, segmentis 35, aeque latis vel angustioribus quam pinnis (sine setis) longis, *elytris* utrinque 15, subovalibus, paene orbiculatis, tenerrimis, pellucidis, haud fimbriatis. *Tentacula media* brevissima, aegre distinguenda, papillae specie acuminatae. *Pinnae* ramo ventrali longissimo, sensim attenuato: *setae* tenerrimae, decolores, *dorsuales* ad apicem ejus pertinentes, discedentes, leniter curvatae, denticulis 6 serratae, *ventrales* eo alterum tantum longiores, subrectae, acumine longo a cetera setae parte seposito, dimidio angustiori. *Cirri dorsuales* brevissimi, apicem rami ventralis haud attingentes, clavaeformes articulo basilari crassissimo paulo longiores.

Long. ad 4 lin., lat. max. cum setis paene 2 lin. sine iis $1\frac{1}{3}$ lin.

Rio Janeiro. Specimen unicum.

Loca insertionis tentaculorum lateralium haud distinguenda, articulus t. imparis basilaris observatus, oculi minimi. Unum tantum elytron et duo cirri dorsuales restiterant.

P. exanthema Gr. Kr.

Supra ex griseo brunnea, segmentis 40, confiniis dorsualibus linearibus, griscis interdum macula quoque anteriore grisea, corpore postice sensim attenuato, *elytris* utrinque 15 subovalibus, haud fimbriatis, griseis, pellucidis, pustulis albidis prope marginem posteriorem ornatis, e. 1mo proximis minore. *Tentaculum impar* cum *lateralibus* cirroque tentaculari superiore aeque prominens, elytron primum longissime excedens, ut cirri tentaculares et dorsuales gracile, sub apice haud tumidum, *t. media* brevissima. *Pinnae* breves; *cirri dorsuales* setas paulum vel vix excedentes, flocculosi, annulis nigris 2 ad apicem ornati.

Long. ad 6 lin., lat. max. cum setis 3 lin.

Valparaiso. Specimen unicum.

P. crucis Gr. Örd..

Ex croceo carnea, corpore utrinque paene aequaliter attenuato, segmentis 37, latitudine mediorum longitudine pinnarum sine setis aequante, *elytris* utrinque 15, reniformibus, subareolatis, margine externo longius, postico brevius fimbriatis, subbrunneis, papillis magnis, oblongis, e longitudine adjacentibus, humilibus, obtusis 8—10 prope marginem aliisque minoribus ornatis. *Tentacula lateralia* sensim attenuata, ad segmentum fere 10^{mum} pertinentia. *Cirri dorsuales* tenues, sub apice haud tumiduli, laxe plumosi, filis inferioribus longissimis, setas paulo excedentes, *c. ani* longitudinem segmentorum 8 vel 9 aequantes: *setae* dorsuales diffusae, dimidia ventralium longitudine.

Long. 9 lin., lat. max. cum setis 3 lin., sine iis vix 2 lin.

Christiansted. Specimina 2.

Simillima *Polynoae scutellatae* Risso, differt corpore antice minus lato fabricaque elytrorum et cirrorum dorsualium. Tentacula impar et media cirrique tentaculares superiores deerant.

γ) Elytrorum paribus 18.

P. clavata Gr. Örd.

Ex carneo sordide albida, segmentis 37, macula dorsuali transversa cuprea ornatis, *elytris* utrinque 18, subovalibus, haud fimbriatis, splendidis, parte posteriore ex violaceo fusca, ad marginem posteriorem et exteriorem serie papillarum singula binis vel ternis minutis, papillis minutis, albidis, distantibus, clavis scuti similibus. *Tentaculum impar* aeque atque cirrus tentacularis superior prominens ut ille gracillimum, sub apice tumidulum annulo nigro, *t. mediis* $\frac{1}{3}$ fere longius, *lateralia* conoidea, subtus 4-vel 5-plo iis crassiora, mediis paululum longiora, elytron 1^{mum} longe excedentia. *Cirri dorsuales* minus graciles, breves, setas excedentes, sub apice vix tumiduli, annulo nigro, *c. ani* longitudine segmentorum 3. *Setae superiores* paucae, ad basin tantum inferiorum pertinentes, paulo diffusaa.

Long. paene 6 lin., lat. max. cum setis paene 3 lin.

Christiansted in insula St. Croix. Specimen unicum.

Elytrorum fabrica ad *Polynoem exanthema* accedens, discrepat ab ea et numero elytrorum et brevitate cirrorum dorsualium haud floccosorum.

P. marginata Gr. Kr.

Dorso ex roseo albido, segmentis 37, supra in confiniis striola nigra notatis, corpore utrinque minus attenuato, *elytris* utrinque 18, ovalibus ferreo-griseis, albo cinctis, nigro limbatis, dorsum omnino tegentibus. *Tentaculum impar* et *lateralia cirrique tentaculares superiores* fere aeque prominentia elytron 1^mum^ longe excedentia, *impar* et *cirri tentaculares* sub apice tumidulis, *lateralia* conoidea illis ad basin triplo fere crassiora, *media* dimidia imparis longitudine, aequalius acuminata. *Cirri dorsuales* laeves, grisei, sub apice tumiduli, vitta nigricante, setas paulo excedentes, *c. ani* ut *P. clavatae.* Setae utriusque fasciculi collectae, *dorsuales* ad basin tantum ventralium patentes.

Long. fere 9 lin., lat. max. cum setis 2,5 lin.

Callao. Specimen unicum.

P. Mülleri Gr. Kr.

Dorso pallide griseo splendente, segmentis 37, stria transversa nigra crassa prope confinium posticum notatis, *elytris* utrinque 18, dorsum medium anterius haud tegentibus, subovalibus, splendidulis, pallidis, griseo-marmoratis, loco insertionis albido, tenuibus, margine externo paulo fimbriatis. *Tentaculum impar mediis* paulo brevius, elytron 1^mum^ apice tantum excedens, *t. media cirro tentaculari superiore* paulo longiora, *t. lateralibus*, multo crassioribus, paulo breviora. *Cirri dorsuales* laeves, grisei, sub apice vix tumiduli, vitta nigra, setas vix vel paulo tantum excedentes. Setae collectae.

Long. fere 9 lin., lat. max. cum setis 3 lin., sine iis 2 lin.

Valparaiso. Specimina 3.

δ) Elytrorum paribus 21.

P. punctulata Gr. Kr.

Dorso ex coeruleo griseo transverse striato medio corpusculis papillaeformibus singulis vel coacervatis ornato, segmentis 45: s. 25to, 27mo, 28vo, 30mo, 31mo, 34to, 36to, 38vo, 41mo elytrophoris, *elytris* utrinque 21, dorsum medium anterius haud tegentibus, subovalibus, splendidulis, ex brunneo violaceis, paulo marmoratis, loco insertionis albido, margine externo brevissime fimbriatis, *anterioribus* ad marginem papillis minutis albidis munitis. *Tentacula lateralia* haud ita crassa, cirro tentaculari superiore breviora. *Cirri dorsuales Polyneae Mülleri* similes. *Setae* collectae.

Long. paene 12 lin., lat. max. cum setis 4 lin., sine iis 2,5 lin.

Rio Janeiro. Specimen unicum.

A Polynoë Mülleri segmentorum numero et elytrorum numero legeque insertionis differens. Tentacula impar et media deerant.

b) *Elytris minimis, maximam dorsi partem liberam linquentibus.*

P. variegata Gr. Kr.

Vermiformis, retrorsum sensim attenuata, segmentis 61, supra pallide luteis, striis transversis olivaceis vel subfuscis 4- vel 5-nis, *elytris* utrinque 15 parvis minime sese tangentibus suborbiculatis haud fimbriatis teneris, luteis, albo maculatis, *postremis* segmenti 32^{di}. *Tentacula media* tenuia, vixdum longitudine lobi capitalis, subulata, *lateralia* alterum tantum longiora, cirro tentaculari superiore vix longius prominentia, alterum tantum crassiora, subito acuminata, $\frac{1}{3}$ latitudinis lobi capitalis. *Oculi* 4. *Cirri dorsuales* albi, sub apice haud tumiduli, sensim acuminati, parce flocculosi, setas ventrales paulo excedentes, articulo basilari brevissimo, *c. ani* breves, longitudine segmentorum postremorum 3. *Pinnae* albidae; *setae* superiores parcae, bre-

vissimae, saepe desideratae, *inferiores* longitudine pharatrae ipsius.

Long. 7,5 lin., lat. max. cum setis 1,5 lin. sine iis 0,5 lin.

Madeira. Specimen unicum.

Polynoae scolopendrinae (Johnst.) similis, absentia tuberculorum dorsi 3-serialium pictura dorsi et elytrorum, parvitate eorum numeroque oculorum ab ea differens.

P. nigrovittata Gr. Kr.

Vermiformis, segmentis 88, supra pallide brunneis, ad latera nigricantibus, *s. elytrophoris* vitta transversa nigra latissima, notatis; *elytris* utrinque 33, minimis, orbiculatis, diametro longitudine segmenti breviore, anterioribus fuscis posterioribus pallidis, 1me ovali, ceteris multo majore, basin tentaculorum lateralium vix tegente. *Tentaculum impar* cum cirro tentaculari superiore fere aeque prominens, *mediis* ¼ fere, lobo capitali alterum tantum longius, ut cirri tentaculares et dorsuales sub apice haud tumidum, *t. lateralia* crassa, dimidia fere lobi capitalis latitudine mediis paulo minus prominentia. *Cirri dorsuales* setas ventrales haud excedentes, pallidi, articulo basilari crasso, brevissimo, papilla cirriformis, ventralis ad basin pinnae oriens, in segmentis posterioribus 35 observata, *c. ani* ut *P. variegatae*. *Pinnae* (sine setis) dimidia corporis latitudine breviores, *setae dorsuales* desideratae (loco insertionis manifesto), *ventrales* longitudine pharetrae.

Long. 21 lin., lat. max. cum setis 3 lin., sine iis 2 lin.

Rio Janeiro. Specimen unicum.

P. eleganti maxime affinis.

Sigalion A. & E.

S. (?) *pergamentaceum* Gr. Örd.

Dorso griseo albido, ventre pallide croceo, segmentis plus 27, *elytris* utrinque plus 11 imbricatis, dorsum omnino tegentibus, pergamentaceis, sordide albidis, rotundato-rhomboideis,

margine externo laciniato, laciniis integris, triangulis, *e. paris* 1^mi^ minoribus, trigonis ad basin inter se connatis, lobum capitalem postice tegentibus. *Tentacula* 5 brevia, *impar* brevissimum (nisi laesum), *media* longitudine fere lobi capitalis, *lateralia* inferiora paululum tantum crassiora, alterum tantum longiora, cirro ventrali pinnae primae aequalia. *Cirri tentaculares* nulli, *c. dorsuales* lati complanati, in filum breve exeuntes, setas dorsuales attingentes, *ventrales* similes, multo breviores. *Pinnae* breves, ramis confluentibus, ventrali altissimo, obtuse rotundato, dorsuali minimo. *Setae* rami utriusque duplicis generis: alterne rigidae fragiles, fuscae (r. dorsualis erectae, collectae, geniculatae, r. ventralis flabellum referentes, subrectae, apice angusto limbato). alterae sub illis existentes, tenerrimae, longiores, flexiles, dicolores, quasi capilli.

Long. speciminis mutilati 27 segmentorum 9 lin., lat. max. cum setis 3 lin.

St. Croix. Specimen unicum.

Quum segmenta posteriora desint, itaque qua lege elytra et cirri tentaculares alternent, dubium sit, hoc animal ad genus Sigalion referendum esse, haud constat.

Palmyra Sav.

P. (?) *elongata* Gr. Örd.

Pallida, segmentis 48. *Tentaculum impar* lobo capitali paulo brevius (cetera haud observata), *Oculi* 4, quadratum componentes. *Paleae* flabella lata exhibentes, dorsum medium quoque tegentes, *setae ventrales* tenerae, compositae, spinigerae. *Cirri dorsuales* fragiles, filiformes, sub apice haud incrassati, articulo basilari crassissimo, subovato, pharetram rami ventralis haud excedentes, *ventrales* filiformes, illo vix longiores, articulo basilari nullo.

Long. 6 lin., lat. max. cum setis plus 1 lin., sine iis fere ½ lin.

St. Croix. Specimen unicum, male conservatum.

Differt a *Palmyra aurata* forma setarum ventralium, flabellis palearum opposita tangentibus, numero ocellorum, *P. debeli* similior, fortasse genus novum.

Familia Amphinomea Sav.

Amphinome Brug. (s. str.).

A. carnea Gr. Örd.

Brevis, carnea, segmentis 36, mediis paene altioribus quam latis, lobo capitali segmentisque proximis 2 ex violaceo nigricantibus. *Caruncula* cordiformis, segmento 1mo tantum affixa, eodem colore. *Tentacula* pallide carnea, *impar* paribus paulo longius et crassius. *Branchiae* humiles, setis dorsualibus multo breviores, transversae, seriem filorum simplicium, flexuosorum, basi membrana conjunctorum referentes pagina antica fusca, in segmento 1mo et 2do desideratae. *Cirri dorsuales* setis suis breviores, branchiis paulo longiores, *ventrales* breves, subulati. *Setae* splendentes, *dorsuales* sursum vergentes, numerosae, longae, rectae, fragiles, albidae, fasciculi medii tam longi quam segmenta lata, *ventrales* flavidae, 4-nae, multo breviores, crassiores, apice simplici sinuato.

Long. 8 lin., lat. max. cum setis 3 lin.

St. Croix. Specimen unicum.

Forma carunculae *A. rostratae* similis, branchiarum ab ea differens.

A. paupera Gr. Kr.

Vermiformis, gracilis, sordide grisea; rotundato tetragona, haud ita latior quam alta, segmentis 57-59. *Caruncula* oblonga, angusta, integra, rotunda, per 3 segmenta patens, duabus affixa. *Tentacula inferiora* ceteris paulo longiora. *Branchiae* transversae, filis paucis brevibus simplicibus vel bifurcis, in segmento 1mo desideratae. *Cirri dorsuales* branchiis vix longiores, setis vix breviores, *ventrales* longitudine setarum ventralium. *Setae* pallidae,

fasciculis tenuibus, *dorsualium* alterae longae capillares, alterae breviores paulo crassiores, *ventralium* alterae longae capillares, alterae breviores, sub apice dilatatae, dente adumbrato.

Long. 2 unc., lat. max. cum setis fere 2 lin.

Valparaiso. Specimina 3.

Species inter *A. alcyoniam* et *caruncutatam* quasi intermedia.

Notopygos Gr.

N. ornata Gr. Örd.

Brevis, latius tetragona, utrinque attenuata, carnea, segmentis 29 ad 33, supra fusco (animalis alcohole servati violaceo) variegatis, arcubus cujusque transversis utrinque 2, inter se prope lineam dorsi mediam et ad branchias junctis, ab oppositis intervallo angusto separatis, postice tantum in eas transeuntibus. *Caruncula* lata, foliacea, ovalis, postice magis attenuata, margine crenulato, per segmenta 6 patens, 4 affixa, crista media alta, transverse tripartita, seriebus punctorum violaceorum 3. Caruncula animalis vivi ex coccineo-rosea, punctis fuscescentibus. *Tentacula* aeque longa, cirris proximis paulo breviora. *Branchiae* transversae, cirratae, in segmentis anterioribus 3 desideratae. *Cirri dorsuales* bini, alter interior branchia vix longior, alter ad marginem dorsi exsistens multo longior biarticulatus articulo basilari alterum tantum crassiore, eadem paene longitudine vel longiore quam spiculi. *Cr ventrales* singuli, longitudine c. d. interioris. *Setae* albidae, fragiles, inaequaliter bifurcae, tuberculo humili orbiculato impositae, *dorsuales* sursum vergentes, longiores, cirrum exteriorem plus minus excedentes, ut ventrales numerosae. *Anus* dorsualis, in segmento 23to (adultorum) situs.

Long. ad 13 lin., lat. max. cum setis fere 5 lin.

Puntarenas in Costa Rica. Specimina 5.

Familia Euniceae Sav.

Diopatra A. & E.

D. Rhizophorae Gr. Örd.

Viva nigricans, intestino translucente badio, postice grisea, vel flavicans, segmentis plus 142, anterioribus 4 nigris concoloribus. *Tentacula* longa pallida articulo basilari nigricante, vix breviore quam segmento buccali: *impar* et *media* fere æqualia. usque ad 8^{vum} (anim. alcohole servati ad 11^{mum}), *externa* ad 1um (a. s. ad 6^{tum}) segmentum patentia: *Cirri tentaculares* articulo basilari longiores. *Cirri dorsuales* pinnis multo longiores, pallidi, 8^{vus} latitudinem dorsi excedens, segmentorum anteriorum pinnigerorum 3 vel 4 breviores, labio pinnae subaequales. *Branchiae* sordide sanguineae graciles, minus dense plumosae: segmenti 5^{ti} et proximorum 46 latitudine dorsi, cirrisque dorsualibus multo longiores (alc. servat. vix breviores) gracillimae, radiis duplo longioribus quam rhachis crassa, in pinnis anterioribus 3 vel 4 et in posterioribus a 70ma fere desideratae; branchiae 7^{mae} et sequentes anim. alcoh. serv. cirro dorsuali vix longiores. *Setae capillares* argenteae, praeter eas setae scalpratae pectiniformes binae et aciculae uncinatae binae.

Long. anim. alcoh. servati, multilati (142 segmentorum) 3,5 unc., alterius integri (segmentorum fere 200) 1,5 unc., lat. max. 2,5 lin.

Realejo. Specimina 3.

In animali alcohole servato branchiae breviores apparent, ita ut longissimae cirrum dorsualem suum haud ita superent, in animali vivo 1ma longitudinem tentaculi imparis aequat. Color corporis nunc ex fusco carneus.

Species longitudine cirrorum dorsualium et tentaculorum insignis, ad *Diopatram Baeri* accedens, longitudine formaque branchiarum et colore corporis fusco ab ea diversa.

D. brevicirris Gr. Kr.

Carnea, segmentis plus 63. *Tentacula* brevia, articulo basilari $\frac{1}{2}$ vel $\frac{1}{3}$ totius longitudinis: *impar* usque ad segmentum 3^{tum}, *externa ad* 2^{dum} patentia, *media* impari paulo breviora. *Cirri tentaculares* minutissimi, papillis similes, ne $\frac{1}{3}$ quidem longitudinis articuli basilaris segmentive buccalis. *Cirri dorsuales* brevissimi, vix longiores quam rhachis branchiarum crassa, longitudinem pharetrae haud excedentes. *Branchiae* rhachi crassissima, radiis brevissimis, vix longioribus quam illa crassa: br. 3^{ia} et proximae 4 latitudinem dorsi excedentes, cirro dorsuali fere 12-plo longiores, in pinnis anterioribus 4 et in posterioribus a 30ma desideratae. *Pinnae* breves, labiis cirrisque ne in anterioribus quidem longius productis: *setae* iis D. rhizophorae similes.

Long. animalis mutilati segmentorum 63 ad 2 unc., lat. max. cum setis 2,3 lin.

Madeira. Specimen unicum.

Diopatra crassitudine rhachis branchiarum et brevitate radiorum cirrorumque et tentaculorum insignis.

Eunice Cuv.

a) *Cirris tentacularibus 2, oculis 2.*

α) Tentacularibus haud articulatis.

E. violacea Gr. Örd.

Fusce violacea (alcohŏle servata coccinea) dorso segmenti 5^{ti} flavido, branchiis cirrisque violaceis, cirris dorsualibus apice flavidis, segmentis plus 68. *Tentacula* violacea, flavido annulata, *impar* ceteris paene alterum tantum longius, ad segmentum 8^{vum} patens, annulis 5, *media* et *externa* aeque longa, segmento buccali paulo longiora, annulis 2. (Animalis alcohole servati tentaculum impar ad s. 4^{tum}, media ne ad 2^{dum} quidem patent). Frons lobi capitalis quadriloba. *Segmentum buccale* longitudine proximorum 5, lobo capitali alterum tantum longius (nunc bre-

vius). *Cirri tentaculares* $\frac{2}{3}$ longitudinis segmenti b ccalis.. *Cirri dorsuales* haud annulati, *longiores* dimidiam segmenti sui latitudinem aequantes, *c. ventrales* breves, conoidei, ubique eadem fere longitudine. *Branchiae* pectiniformes usque ad segmentum fere 40^{mum} cirris dorsualibus breviores, in proximis cum iis aeque prominentes, tum usque ad 68^{vum} longiores, in pinnis anterioribus 5 desideratae. Dentes branchiae 2^{dae} 2, 4^{tae} 11, 6^{tae} 20, 37^{mae} 28, 54^{tae} 25. Fasciculi setarum satis magni, *setae* flavae, capillares et falcigerae, praetereas aciculae uncinatae limbatae ternae.

Long. animalis mutilati 68 segmentorum 21 lin., lat. max cum setis 4 lin.

Prope Puntarenas in Costa Ricca. Specimen unicum.

Eunicae giganteae simillima, proportione tentaculi imparis et colore differens.

E. filamentosa Gr. Örd.

Ex brunneo subfulva, segmentis fere 115, fronte lobi capitalis biloba. *Tentacula* brevia: *impar* ceteris paulo longius, longitudine segmentorum proximorum 3 vel 4. *Segmentum buccale* longitudine proximorum 3; *cirri tentaculares* tentaculis externis breviores. *Cirri dorsuales anteriores* branchia sua plerumque dimidio breviores et tenuiores, *c. ventrales* jam pinnae 4^{tae} brevissimi, ceteri cristae humili insidentes. *Branchiae* filiformes, longitudine segmentorum fere 4 vel 5, in segmento 24to vel 34to demum apparentes, usque ad 54^{tum} vel 77^{mum} simplices, *posteriores* plerumque bifidae, in segmentis postremis fere 7 desideratae. Fasciculi setarum tenuissimi, *setae* tenerae, decolores, appendice ventralium brevi late limbata, *aciculae* uncinatae binae, haud limbatae, superior inter fasciculos, inferior sub fasciculo ventrali exsistens.

Long. fere 14,5 lin., lat. max. cum setis 1,5 lin.

St. Croix, prof. 15 org. Specimina 2.

E. caribaea Gr. Örd.

Ex croceo carnea vel virescens, segmentis 115 ad 145, fronte biloba. *Tentacula* brevia, apicem versus paulo crassiora, *impar* longitudinem lobi capitalis paulo superans, cetera impari haud ita multo breviora. *Segmentum buccale* longitudine proximorum 4 vel 5, annulo cirrigero interdum vix distinguendo: *cirri tentaculares* minuti, tentaculis externis dimidio breviores et tenuiores. *Cirri dorsuales* breves, anteriores dupla pharetrae longitudine, vix $\frac{1}{4}$ latitudinis dorsi aequantes, ceteri breviores, *c. ventrales* brevissimi, anterioribus exceptis in toros mutati a pinna 22da (33^{ia}, 50ma) haud visi. *Branchiae* breves, fila simplicia, raro bifida vel trifida, a segmento 80mo vel 100mo (interdum jam a 14to) apparentes, cirro dorsuali alterum tantum longiores, haud crassiores, vel omnino nullae. Fasciculi setarum tenuissimi, *setae* tenerae, decolores, ventrales appendice haud limbata, *aciculae* binae, uncinatae, limbatae.

Long. 9 lin. (segm. 116) ad 13,5 lin. (segm. 145), lat. max. $\frac{3}{4}$ lin.

St. Croix, Christiansted. Specim. plura.

E. filamentosae affinis, branchiis brevioribus et tenuioribus, saepe omnino desideratis, forma acicularum, brevitate cirrorum tentacularium ab ea distinguenda. In plerisque regio cervicalis tumidá, elata.

β) Tentacularibus distinctius vel obsoletius articulatis fronte biloba.

E. Lucei Gr. Örd.

Viva ex rosea carnea ochraceo-nebulosa, fronte et margine postico lobi capitalis fuscius maculatis, tentaculis cirrisque tentacularibus albidis, dense fusco annulatis, branchiis sanguineis, segmentis fere 233. *Tentacula* moniliformia, *media* ad segmentum 5^{tum} (anim. alc. servati ad 3^{tum}) patentia, articulis fere 15, *impari*

paulo longiora (nunc quidem breviora), *externa* ad s. 2^{dum} patentia. *Segmentum buccale* longitudine proximorum 3; *cirri tentaculares* longe articulati, tentaculis mediis breviores, externis longiores, oculos attingentes. *Cirri dorsuales* rosei concolores, haud articulati, dorsum medium vix attingentes, longitudine sensim decrescente, *c. ventrales* ubique apice distincto, postremum versus paulo longiores. *Branchiae* pectiniformes sanguineae, in pinnis anterioribus 4 et a 200ma nullae; dentes br. 2^{dae} et sequentium usque ad 30^{mum} 5 vel 9, proximorum 5 vel 4, 57^{mae} ad 175^{tum} 3, inde ad 199^{mum} 2 vel 1, branchiae anteriores cirro dorsuali $\frac{1}{3}$ fere longiores, animalis vivi oppositas tangentes, a pinna 82da eum aequantes. *Aciculae* ternae, spiniformes.

Long. animalis vivi ad 5 unc., alcohole servati fere 3,5 unc., lat. max. vivi 1,5 lin., alcohole servati 2 lin.

Prope Puntarenas in Costa Rica. Specimen unicum.

E. splendida Gr. Kr.

Ex carneo grisea, segmentis plus 71. *Tentacula* moniliformia, *impar* articulis fere 26, usque ad segmentum 6^{tum} patens, *externa* vix 2^{dum} attingentia, *media* longitudine intermedia. *Segmentum buccale* longitudine proximorum fere 3: *cirri tentaculares* obsolete longe articulati, lobum capitalem attingentes. *Cirri dorsuales* omnes fere aeque longi, haud articulati, *c. ventrales* ubique apice distincto. *Branchiae* pectiniformes, oppositas nusquam tangentes, in pinnis anterioribus 4 nullae, dentes br. 2^{dae} 1 vel 2, 4^{tae} et proximarum 9 ad 12, 12^{dae} 15, inde numero decrescentes, 30^{mae} 3, 61^{tae} 1; longissimae earum cirrum dorsualem alterum tantum excedentes.

Long. animalis mutilati 71 segmentorum 22 lin., lat. max. cum setis 2,4 lin.

Valparaiso. Specimen unicum.

Eunicae Lucei quam aliis similior, numero minore formaque branchiarum magis composita, et colore corporis ab ea discedens.

E. rubra Gr. Örd.

Viva subphoenicea, alcohole servata albida, opalina, segmentis plus 22. *Tentacula* moniliformia, alba rubro dense annulata, *impar* usque ad segmentum 5^{tum} (nunc ad 4^{tum}) patens, annulis fere 13, *media* paulo breviora, *externa* ad 2^{dum} (nunc ad 1^{mum} quidem) patentia. *Segmentum buccale* longitudine segmentorum provencorum 4 (nunc fere 3) annulo cirrigero albo: *cirri tentaculares* obsoletius moniliformes, sequente buccali paulo breviores. *Cirri dorsuales* haud articulati, branchiis plus minus breviores, *ventrales* brevissimi. *Branchiae* pectiniformes sanguineae, in pinnis anterioribus 3 nullae, *longiores* linearum dorsi mediam superantes, cirrum dorsualem alterum tantum vel amplius excedentes; dentes br. 2^{dae} 4, 3^{iae} 10, 7^{mae} 20, ab 8va ad 13^{mam} 21, inde numero decrescentes, br. 27^{mae} 13, 33^{iae} 6, 120^{mae} 5.

Long. animalis haud completi segmentorum 122 plus 3 unc., lat. max. cum setis 1,5 lin.

St. Thomas (Antillarum); sub Floridеis. Specimen unicum.

E. Harassii hinc species quodummodo similis, cirris tentacularibus longioribus, frontem fere attingentibus, cirrisque dorsualibus annulatis et colore cupreo magnifice iricolore excellet.

E. punctata Gr. Örd.

Viva ochracea albo punctata, segmentis 96. *Tentacula* obsoletius longe articulata: *impar* articulis fere 12, nunc usque ad segmentum 7^{mum}, *media* ad 5^{tum}, *externa* ad 2^{dum} patentia. *Segmentum buccale* (animalis vivi) longitudine proximorum 3 paulo brevius: *cirri tentaculares* s. buccali breviores. *Cirri dorsuales* haud articulati, rhachi branchiae paulo crassiores, *ventrales* brevissimi. *Branchiae* pectiniformes, in pinnis anterioribus nullae, *longiores* oppositas attingentes, cirrum dorsualem paene alterum tantum excedentes, dentes br. 2^{dae} 3, 3^{iae} 5, a 9na ad 16^{tam} 9, inde numero decrescentes, 23^{iae} 5, 27^{mae} 2, ceterorum nullae. *Aciculae* ternae, flavae, spiniformes, pinnarum posteriorum 1 uncinata.

Long. animalis alcoholi servati 16 lin., lat. max. sine setis 1 lin.
St. Croix, Northstar. Specimen unicum.

b) *Cirris tentacularibus nullis.*

E. quadrioculata Örd.

Viva antice ochracea albido maculata, quasi reticulata, parte lobi capitalis segmentique buccalis postica, segmento 5to, 6to, 10mo et ceteris albidis, canali cibario posteriorum perlucente nigro vel griseo, segmentis plus 150. *Tentacula* haud articulata, clavaeformia, obtusa, albida, *impar* et *media* dupla fere lobi capitalis longitudine, usque ad segmentum 3^ium^ patentia, *externa* paulo breviora. Oculi 4, *Cirri dorsuales* haud articulati breves, pharetra setarum vix longiores. *Branchiae* quantum ex icone videre licuit, nullae. *Setae falcigerae* appendice brevi haud limbata, *aciculae* apice paulo incurvo.

Long. ad 21 lin., lat. vix 0,5 lin.

Puntarenas in Costa Rica.

Descriptio hujus Eunicae sola ex icone Örstedii facta.

Anisoceras Gr. Örd. nov. gen.

Corpus vermiforme, subteres. *Lobus capitalis* quadrangulus, fronte rotundata, oculorum paribus 2 vel 1, tentaculis utrinque 2, inter se differentibus, superioribus tenuioribus, inferioribus crassioribus, in spiram contorquendis. *Segmentum buccale* biannulum, pinnis cirrisve tentacularibus nudum; *pharynx exsertilis* paribus maxillarum serratarum 2 armata, inferioribus antice dilatatis, hic serratis, sibi adjacentibus, superioribus linearibus, e longitudine serratis. *Pinnae* uniremes vel biremes, longiusculae, subhumiles cirro dorsuali et ventrali munitae, branchiis nullis. *Setae* alterae compositae, alterae simplices, capillares. *Cirri ani* 4.

A. rubra Gr. Örd.

Rubella (viva rubra) segmentis plus 36, 6-plo fere latioribus quam longis. *Lobus capitalis* subquadratus, angulo frontali ro-

tundato, oculis 4, anterioribus magis distantibus, duplo majoribus quam posterioribus. *Tentacula* longitudine segmentorum proximorum 4, *superiora* filiformia, dense articulata, pone oculos anteriores affixa, *inferiora* haud articulata, fere alterum tantum crassiora, nunc in spiram contorta, sub oculis anterioribus inserta. *Segmentum buccale* longitudine proximorum 2, lobo capitali multo latius, annulo anteriore fossa transversa a lobo capitali separato, parte media angusta (quasi caruncula) cum eo conjuncto; maxillae inferioris antice 7-dentatae. *Pinnae* in labia 2 exeuntes, fasciculo setarum interjecto, flabelliformi, bipartito: *setae* tenerrimae, superiores longiores, alterae capillares, alterae falcigerae, falce longiuscula, apice biuncinata, limbato, inferiores breviores, falcigerae: praeter eas acicula uncinata limbata. *Cirri dorsuales* sensim acuminati, pharetra multo longiores, dimidia corporis latitudine breviores, *ventrales* pharetra breviores obtusi.

Long. animalis mutilati 36 segmentorum 9 lin., lat. cum pinnis 1,3 lin.

St. Croix, prof. 30 org. Specimen unicum.

Nereidi Rudolphii delle Chiaie Mem. Vol. III. pg. 166 tab. XLIII. Fig. 13. 14. 19, eidem generi adnumerandae, haec species maxime affinis.

A. vittata Gr. Örd.

Postice valde attenuata, segmentis 89, anterioribus fere 35 animalis vivi flavidis, vitta antica lineari cinnamomea notatis, mediis subrufis obsoleta, posterioribus albidis, intestino subrufo translucente. *Lobus capitalis* subrectangulus, paulo longior quam latus, postice angustior, fronte late rotundata, oculis 4, anterioribus paulo majoribus, latius distantibus. *Tentacula* longitudine segmentorum proximorum 3 (animali expanso), superiora 9-articulata, juxta oculos anteriores affixa, inferiora duplo crassiora, grosse crenata. *Segmentum buccale* longitudine proximorum 2, lobo capitali multo latius, annulo utroque margine antico latius cinnamomeo, anteriore A. rubrae simili, caruncula minus distincta.

Pinnae et setae ut in A. rubra: *cirri dorsuales* pallide cinnamomei apice albo, paulo seposito, *cirri ani* albidi; 2 longiores 3-articulati, longitudine segmentorum postremorum 5, 2 multo breviores, simplices.

Long. animalis vivi ad 2 unc., lat. fere 1 lin. (long. an. alcohole servat. 7,5 lin., lat. linea 1 paulo minor).

Puntarenas in Costa Rica. Specimen unicum.

Cirrus dorsualis 60-plo fere auctus setam tenuem continebat, ante apicem desinentem. In A. rubra seta illa adhuc non a me observata, fortasse, quia paries cirri minus pellucidus erat, nec tamen in hac quoque specie eam abesse negem.

A. bioculata Gr. Örd.

Viva pallide flavida, concolor, segmentis 60 ad 70. *Lobus capitalis* subquadratus, fronte late rotundata, postice haud angustior, oculis 2 oblongis. *Tentacula* longitudine segmentorum proximorum 4, superiora 10-articulata, inferiora duplo crassiora, apice tenui seposito. *Segmentum buccale* eadem latitudine ac lobus capitalis, longitudine proximorum 2, annulis aequalibus. Maxillae superiores lineares dentibus acutissimis longis 31, inferiores acie latissima, dentibus 6 elaboratis, ceteris adumbratis tantum. *Pinnae* biremes, ramis sibi adjacentibus, superiore breviore, *setae* alterae capillares, alterae compositae, cultrigerae, (appendice haud falciformi) acie recta apice simplici; *cirri dorsuales A. viltatae* similes; *c. ani longiores* longitudine segmentorum postremorum 9, *breviores* s. p. 2.

Long. animalis vivi 13 lin.

Puntarenas in Costa Rica.

Pulla segmentorum 14 observata: Segmenta 11 pinnigera, cirris nullis, s. buccale (a lobo capitali minus distinctum) et postrema 2 pinnis nuda; lobus capitalis margine laciniis 16 linearibus quasi radiis coronatus, oculis 2, tentaculis 2 superioribus adumbratis ut papillis; maxillae 4; cirri ani 2 clavaeformes; Intestinum simplex. Color pullae pallide flavidus ut animalis adulti.

Nogle Bemærkninger

om

den Indflydelse de idelige Markbrande have udövet paa Vegetationen i de brasilianske Campos.

Af

J. Reinhardt.

(Meddeelte i Mödet d. 12te December 1856.)

Den eiendommelige Vegetation, der indtager Brasiliens indre Höiland i en stor Deel af Provindserne S. Paulo, Goyaz og Minas geraes eller med andre Ord de saakaldte Campos, er oftere bleven skildret mere eller mindre udförligt, og navnlig af vor Landsmand, den höitfortjente Naturforsker Prof. Dr. P. W. Lund gjort til Gjenstand for en dyberegaaende Undersögelse, hvis Resultater han har nedlagt i en Afhandling betitlet: „Bemærkninger over Vegetationen paa de indre Höisletter i Brasilien især i plantehistorisk Henseende".*) Efter Iagttagelser, hvortil en Reise gjennem en Deel af de tre ovennævnte Provindser havde givet ham Leilighed, gjennemgaaer han Camposvegetationens Udbredning, betragter de physiske Forhold, der synes at betinge og begunstige den, fremstiller de forskjellige Modificationer, hvorunder den optræder, og undersöger endelig nöie det Forhold, hvori disse staae indbyrdes, i hvilken Henseende han da kommer til det Resultat, at de ere afledte af hinanden og frembragte ved Men-

*) Kongel. Danske Vidensk. Selsk. nat. math. Afhandl. Sjette Deel, Kbhvn. 1837. S. 145.

neskets Indgriben. Under mine Ophold i Brasilien har jeg bereist anseelige Campostrækniuger, der tildeels udgjöre en, om end kun mindre Deel af dem, Dr. Lund gjennemvandrede tyve Aar tidligere, og medens jeg med Glæde anerkjender, hvormegen Belæring jeg skylder hans treffende og skarpsindige Fremstilling, maa jeg dog tillige tilstaae, at det, alt som jeg blev mere fortrolig med disse Egnes Vegetationsforhold, er forekommet mig, at Lund maaskee har drevet vel vidt Consequentserne af Menneskets Indflydelse paa Camposvegetationen og antaget en större Forandring af denne gjennem Tidernes Löb end der virkelig har fundet Sted. Det er i denne Anledning jeg vil tillade mig at fremsætte nogle faa Bemærkninger, naar jeg först ved en flygtig Skildring har gjenkaldt i den ærede Forsamlings Erindring Billedet af de brasilianske Campos*), hvorved rigtignok nærmest svære mig for Tanken de, som jeg selv har besögt i Provindsen Minas; men fra disse afvige de i Goyaz ikke i noget Væsenligt og de i San Paulo neppe uden i et enkelt Punkt, der senere vil blive omtalt nærmere.

Serra da Mantiqueira og dens Forlængelse Serra do Espinhaço dele Provindsen Minas i tvende uligestore Dele, af hvilke den mindre, östlige, der er eller tidligere har været bevoxet med en stor sammenhængende Urskov, er fuld af steile Bjerge og

*) Man vil af den följende Skildring see, at det er vanskeligt at gjengive det Begreb, Brasilianeren forbinder med Benævnelsen Campos, ved noget dansk Ord. Campos ere de snart med en lav, mere eller mindre aaben Træ- eller Busk-Vegetation snart endog kun med Græs og lave Urter bevoxede Egne, i Modsætning til den med store, tætte, sammenhængende Höiskove beklædte Deel af Landet, hvilken sidste i Brasilien kaldes „a mata" eller „as matas". Naar Mineiroen fra Campos-Egnene med sin Muuldyr-Caravane drager ned til Hovedstaden og efter at have passeret Serra da Mantiqueira betræder Urskovsegnen, siger han at være kommen ind i „*a mata do Rio*" og mener hermed hele det oprindeligt med „*Mato virgem*" begroede Gebeet, uanseet at Urskoven mange Steder forlængst er aflöst af secundære Skove (Capoeira og Capoeirão), eller disse endog allerede igjen fortrængte af de saakaldte konstige Campos, af golde Sida- eller Bregne-Heder.

snevre Dale, medens den større, vestlige, danner et Plateau, som frembyder et mere eller mindre bakket Terrain, der ofte endog i store Strækninger gaaer over til et virkeligt Sletland. Den fremherskende Formation er en i forskjellig Grad forvittret og mör, rödguul Leerskifer, ved Siden af hvilken tillige en blaagraa, krystallinsk Kalksteen udgjör en vigtig Bestanddeel og danner lave i forskjellige Retninger strygende Bjergkjeder, medens Sandstene og hist og her Magnetjernsteen og Jernglimmerskifer optræde som underordnede Dannelser.

Det er denne vestlige Deel af Provindsen, der er Sædet for Camposvegetationen. Med Undtagelse af nogle forholdsviis ubetydelige Strækninger, hvor Urskoven ogsaa optræder her og ligesom trænger sig ind i den nysnævnte Vegetations Enemærker, er Jordbunden overalt beklædt med en Deel saftlöse, stive, som oftest laadne Græsarter, der ikke danne et sammenhængende Tæppe som Grönsværet paa vore Enge, men voxe i smaae Tuer eller Buske med indbyrdes Mellemrum, og som, skjöndt de ved Fremspiringen have en frisk lysgrön Farve, dog snart tabe dette livlige Udseende og antage en smudsig graagrön eller blaalig Farve. I Mellemrummene mellem disse Græstuer voxe i stor Mængde og Mangfoldighed ganske lave Smaabuske med træagtig, undertiden krybende Stængel og perennerende Urter, medens eenaarige Vexter derimod aldeles mangle. Det er navnlig Familierne Compositer, Leguminoser, Labiater, Melastomeer, Rubiaceer, fremdeles Apocyneer, Amaranthaceer og Verbeniaceer, som danne Hovedmassen af disse Halvbuske, men ved Siden af dem optræde tillige mange andre med en ringere Mangfoldighed af Former saasom Malvaceer, Polygaleer, Convolvulaceer, Gentianeer (Lisianthus), enkelte Jord-Orchideer, Irideer (Tigridia), Bromeliaceer, Commeliner, paa sine Steder visse Cactus'er og fl. a. Mange af disse Urter og Halvbuske ere prydede med zirlige ofte endog med overordenlig skjönne Blomster, og hyppig have de laadne med stive Haar besatte Blade; men hvad der dog navnlig udmærker Fleertallet af dem, er den uforholdsmæssige Störrelse

og Længde, som Roddelen opnaaer, saa at det ikke er sjeldent at see en spinkel halvanden til to Fod höi Plante sænke sin Roddeel henimod en Alen ned i Jorden. I disse hyppigen tillige ovenfil knoldformig opsvulnede eller fortykkede Mellemstokke, hviler til en vis Aarstid Plantens Liv, og Vedligeholdelsen af denne Vegetation af Urter og Halvbuske skyldes langt mere de nye Skud end Formerelsen ved Frö. Over dette Dække af Græs ag Halvbuske hæver sig en frodig Vegetation af större Buske og af lave Træer, hvis Höide sjeldent overstiger 15 til 20 Fod, og af hvilke kun de allerfærreste naae en Mands Tykkelse, medens det store Fleertal have endog betydelig tyndere Stammer. En paafaldende Eiendommelighed ved dem er deres krogede Vext, deres i de forskjelligste Dreininger vredne Stammer og Grene; de minde, for at benytte mig af en treffende, allerede af St. Hilaire brugt Sammenligning, i saa Henseende om de krogede Frugttræer i vore Haver. Med faa Undtagelser ere de immergrönne, have förstedelen tynde aabne Kroner, stive, læderagtige Blade og udmærke sig i Reglen ved en meget tyk, sprukken, ofte korkagtig Bark, der tillige stedse er mere eller mindre forkullet og sort paa Overfladen, en Følge af de Markbrande, som Beboerne i disse Egne antænde for at afsvide de visne Straae og derved fremlokke Græssets Fremspiren paany og saaledes skaffe sig bedre Græsgange for deres Qvæg. Mange af disse Træer endelig bære store, vellugtende Blomster og flere velsmagende Frugter. I Henseende til Floraens Sammensætning hersker der en rig Mangfoldighed, men tillige en mærkelig og stor Overeensstemmelse med de ovennævnte mellem Træerne indblandede större Buske*).

*) Blandt de talrige Slægter anförer jeg deels efter Lund og Martius deels efter egen Erfaring følgende: Ocotea, Rupala, Vernonia, Barnadesia, Lychnophora, Zeyheria, Cinchona, Palicourea, Psyllocarpus, Hancornia, Plumeria, Aspidosperma, Solanum, Bignonia, Panax, Styrax, Anona, Curatella, Davilla, Drimys, Bombax, Kielmeyera, Ternstroemia, Wittelsbachia, Clusia, Byrsonima, Malphigia, Banisteria, Erythroxylon, Caryocar, Anacardium, Simaruba, Terminalia, Qualea, Vochysia, Salvertia, Lafoensia, Heimia, Myrcia, Eugenia, Myrtus, Psidium, Lasiandra,

Naar Camposvegetationen fremtræder under den her beskrevne Form faaerden Navn af *Campo serrado* eller simpelthen *Serrado*; den danner da et aabnere eller tættere Krat, der selv, hvor det er tættest, ikke kan gjöre Fordring paa Navn af Skov; dertil staae Træerne endnu stedse ikke tæt nok, dertil ere de for lave og mangle baade den ranke Vext og den overveiende Udvikling af Stammen paa Kronens Bekostning, der charakteriserer alle ægte Skovtræer*); dertil fattes dem endelig alle de Lianer eller Cipós og alle de talrige til Cacteernes, Aroideernes, Bromeliaceernes, Orchideernes og Bregnernes Familier henhörende Halvparasiter, som ere uadskillelige fra enhver virkelig Skov i Brasilien**).

Det Indtryk, Serraderne gjöre, er til forskjellige Tider temmelig forskjelligt. Kort efter de aarlige Markbrande ved Regntidens Indtræden i October eller November Maaned frembyder det unge nye Græs et fuldkomment ligesaa livligt og friskt Grönt, som vore spirende Kornmarker; de lave, i rigelig Mængde mellem Græsset voxende Vexter og Buske have nu ogsaa skudt nye Skud, og en heel Deel af dem udfolde allerede deres Blomster, blandt hvilke jeg her kun vil nævne som nogle af de pragtfuldeste og meest iöinefaldende den herlige Dipladenia illustris og en anden nærstaaende ligeledes med rosenröde Blomster smykket Art, Echites

---

Clidemia, Hymenaea, Dahlbergia, Nissolia, Pterocarpus, Cassia, Geoffroya, Acacia, Mimosa, Cocos, Diplothemium, o. s. v.

*) Denne Eiendommelighed findes ikke blot hos Urskovens Træer, men ogsaa, om end maaskee i mindre Grad, hos Træerne i de secundære Skove; jeg omhuggede engang i en ung Capoeira en Panax, hvis Stamme ved Roden havde 1¾ Tommes Gjennemsnit og dertil ikke mindre end 24 Fods Höide; i hele sin Længde udsendte den ikke en eneste Green og bar först lige i Spidsen en lille Krone, der kun talte 11 udsprungne og 2 halvudsprungne Blade. Lignende Exempler vilde man kunne anföre i hundredeviis.

**) Derimod ere nogle ægte Parasiter, Loranthaceer, meget hyppige i Serraderne, og ofte seer man der udgaaede Træer ligesom overspundne af et formeligt Væv af deres ligeledes henvisnede Snyltegjæst, der efter at have udsuget og dræbt Træet, hvorpaa den voxede, ogsaa selv er bukket under.

auricula, tvende andre Echites-Arter med hvide krusede Blomster, to smaae buskformige Kielmeyera'er, den ene med hvide, den anden med blegröde Blomster, en rosenröd Bignonia (Brasilianernes flor de ciganos), Gomphrena macrocephala og officinalis, Pavonia speciosa, Pavonia rosa campestris, 2 eller 3 med de pragtfuldeste rosenfarvede eller violetligröde Blomster smykkede Jord-Orchideer formodenlig henhörende til Sobralia eller en denne nærstaaende Slægt, foruden flere andre. Ogsaa de höiere Buske og Træerne staae nu udsprungne med deres lysegrönne endnu blöde Löv *), for en stor Deel tillige bedækkede med vellugtende Blomster; kort sagt Serraderne frembyde paa denne Aarstid og gjennem den störste Deel af Regntiden et særdeles frodigt og smilende Landskab, som trende der voxende smaae Palmer give det tropiske Præg, det uden dem maaskee vilde savne. Jo længere man derimod kommer ind i den törre Aarstid (Vinteren) **), desto mere svinder deres Skjönhed; Græsset antager den allerede omtalte matte graagrönne Farve, og skjöndt der jo rigtignok til enhver Aarstid staae visse Planter i Blomst, er det senere langtfra ikke saa mange og ikke saa smukke Former som i Regntiden, og de skjules desuden tildeels af de höit opskudte visne Græsstraae; ogsaa Træerne miste deres friske Dragt, nogle saasom Embiruçú (en Bombacé og et af Serradernes störste Træer) og Kielmeyera'erne tabe endog alt Lövet, og staae ganske bladlöse den sidste Deel af Törtiden;

*) Kan man end ikke sige, at der finder noget egenligt samtidigt Lövfald Sted i Serraderne, kan der ialfald tales om et Lövspring, idet alle Træerne henimod Regntiden (dog, mærkeligt nok, inden den indtræder) skyde nyt Löv og nu hurtigen tabe de gamle halvvisne Blade, forsaavidt det ikke allerede er skeet tidligere. I Reglen indtræder dette Lövspring först efter at Campos-Brandene have fundet Sted; men man maa derfor ikke troe, at det betinges af disse; thi man seer ogsaa tidt nok Serrader, hvor de nys udsprungne Træer staae midt mellem de visne höitopskudte aargamle Græstuer; naar der stikkes Ild paa det törre Græs i slige nysudsprungne Serrader, svides og fortörres naturligviis det unge Löv; men efter en 14 Dage til 3 Uger springe Træerne atter ud og bedække sig paany med et ligesaa smukt Bladsmykke som det, de have mistet.

**) Den törre Aarstid indtræder i Camposegnene i Minas sædvanlig i Slutningen af Marts og vedvarer til Midten af October.

de fleste andre Træer miste ialfald stedse flere Blade*), og de, der blive tilbage ere halvvisne og forbrændte af den langvarige

*) Skjöndt saaledes endeel Træer i den törre Aarstid staae bladlöse Serraderne, maa man derfor ikke forvexle dem med de saakaldte „Catingas"; disse ere virkelige Skove, som i Törtiden miste alt Lövet, og endog, hvor Törken vedvarer usædvanlig længe, kunne staae bladlöse nogle Aar irad uden at springe ud. De forekomme imidlertid ikke i de Egne af Brasilien, jeg har bereist, og mit Emne förer det ikke med sig, at jeg her skulde dvæle længere ved dem; kun skal jeg benytte Leiligheden til at berigtige en mindre rigtig Angivelse af Prof. Burmeister i hans *Reise nach Brasilien* S. 404, den nemlig, at Skovene i Camposegnene, hvad enten de i Törtiden miste Lövet eller ikke, alle iflæng skulle kaldes Catingas, og derhos bemærke, at den Skov, hvilken han særlig nævner som en Catinga, den ved Fazenden Carrancas (saaledes og ikke som B. skriver Caraucos, hedder nemlig Stedet) ikke engang er nogen oprindelig, jomfruelig Skov, hvad han dog selv siger hine Skove skulle være. Overhovedet lider Burmeisters Skildring af Camposegnene (ligesom hans Bog i det hele taget) af aabenbare Feil og Misforstaaelser og Forvanskninger af de brasilianske Benævnelser, hvilke jeg finder mig foranlediget til at beröre her, da de staae i Modsigelse til hvad jeg ovenfor har angivet. Saaledes sondrer Burmeister mellem Campos serrados og „Campos veros", hvilket sidste Navn slet ikke bruges i Minas og vel neppe engang ret vel kunde forekomme, da Mineiroen ialfald vilde brugt Adjectivet verdadeiro; ved en tilföiet Bemærkning gjöres Sagen kun dunklere, idet han nemlig siger, at Campos veros ei forekomme ved Lagoa Santa, men först nordligere ved Diamantina og i Minas novas; mener han med hiint Navn Campos limpos, er Angivelsen urigtig; thi saadanne forekomme ikke blot i Nærheden af den nævnte Landsbye, men overhovedet ligesaavel Syd og Vest som Nord for denne; mener han derimod (hvad man ifölge den anförte Lokalitet kunde fristes til at troe) de saakaldte „Campos agrestes", da modsættes disse i Landet selv (i Minas novas, Bahia, Piauhy etc.) ikke Serrados men „Campos mimosos", der navnlig udmærke sig ved en saftig, blöd, et sammenhængende Tæppe dannende Græsvæxt, medens de förste ere bevoxede med de sædvanlige stive Camposgræsser. Urigtigt er det fremdeles, naar Burmeister paastaaer, at der i Campos „nirgends" findes „ein Nahrung bietender Fruchtbaum" (S. 417); thi i Serraderne (og ogsaa i dem, som Burmeister naaede paa sin Reise) findes just til Exempel flere Anona-Arter, der yde de store velsmagende „Araticû-Frugter", fremdeles et til Myrtefamilien hörende Træ, som bærer en behagelig Frugt, „Mandapusá", af Störrelse som en Blomme, og Cagaiteira'en (Myrtus dysenterica), hvis gule lædskende Frugter, nydte med Maade, ere ligesaa behagelige som uskadelige, endvidere smaae buskagtige Anacardier, der i rigelig Mængde yde deres saftfulde eiendommelige Frugt, den velbekjendte „Cajú"; dernæst er det ogsaa netop Serraderne, hvor Manga-

Törke, saa at Serraderne i Slutningen af denne Periode have et fortörret vissent og trist Udseende.

Det er imidlertid ikke allevegne, at Campos-Vegetationen optræder under Formen af Serrados; naar disse blive stedse aabnere og tyndere, indtil der endeligen kun findes spredte enligt staaende Træer, eller naar endogsaa disse og de större Buske forsvinde, og kun Halvbuskene og de perennerende Urter i större eller mindre Antal blive tilbage blandt Græsset, gaae de over i de saakaldte *Campos limpos*, *Campos descobertos*. Endelig finder sine Steder (i S. Paulo) ogsaa det Modsatte Sted; Serradernes Træer blive höiere, faae lige, ranke Stammer og danne en virkelig om end stedse endnu lav Skov, Campos-Skoven, Brasilianernes saakaldte *Catandúva*. Disse ere de tre Former, hvorunder Camposvegetationen viser sig; for imidlertid at fuldstændiggjöre Billedet af Mellembrasiliens Campos staaer det endnu tilbage med et Par Ord at omtale den Rolle, den virkelige „Mato" (Urskov) spiller i disse Egne (fra hvilke den jo, som alt bemærket, ikke er ganske udelukket), og det saa meget mere, som den, om ogsaa mindre betydelig i Udstrækning, dog afgiver Betingelsen for Camposegnenes Beboelse; thi baade Serrader og Græs-Campos tjene hidtil ene og alene til Græsgange, og Agerdyrkningen er udelukkende indskrænket til Skov-

---

beira'en (Hancornia speciosa) har hjemme, hvis Frugt (Mangaba) hörer til de allerfortrinligste, som Brasilien frembringer.

Naar endelig Burmeister troer, at Navnet Catinga skulde hidröre fra en eiendommelig Lugt ved de saaledes kaldte Skove (S. 403), saa er han ligesaa meget paa Vildspor, som et andet Sted i sin Reise, hvor han mener, at Guldminen „Saco" *nu* bærer „den zu ihrer eleganten Erscheinung passenden Namen Florisbella" (S. 380), medens dette er Eierindens og ikke Minens Navn, og troer at en anden Mine, der bærer Navnet *bella fama* (det gode Rygte), hedder (med et fransk Navn?) „*Bellefemme*"! Hans Forklaring er saa meget besynderligere, som han selv i en Note efter St. Hilaire angiver Betydningen af Ordet „Catinga", der tilhörer Tupisproget og er sammensat af Ca (Træ, Skov) og tinga (hvid); Navnet fremhæver saaledes meget heldigt Catingaskovens Eiendommelighed og afgiver et nyt Exempel paa de treffende Benævnelser, den brasilianske Vilde saa ofte forstod at tildele den ham omgivende Natur.

partierne. For det förste altsaa optræder en ægte Urskov langs Bredderne af de större Floder og följer dem som en bredere eller smallere Bræmme; den beklæder fremdeles de lave Kalkbjerge og viser sig endog strax, hvor en isoleret Kalkklippe bryder frem af Leret. Men navnlig optræder Mato'en dog i disse Egne som skarpt begrændsede Smaaskove eller Lunde, der ere ströede omkring i de saa mange Gange vidtlöftigere Serrados og Campos limpos, og sædvanlig indtage Bunden af Dalene eller de store Furer paa Bakkernes Skraaninger. Det er disse Skovpletter, som Brasilianerne med en fra de oprindelige Beboeres Sprog laant Benævnelse kalde *Capoes* (Sing. *Capão*)*), Skovöer, og skjöndt det ikke kan nægtes, at Træerne i dem ikke have den kjæmpemæssige Vext, der udmærker dem i de store sammenhængende Urskove, skjöndt de ere mindre overlæssede med Cipós og Halvparasiter, skjöndt endelig den hele Skov sædvanlig er mindre frodig og törrere, er Overgangen til Urskoven saa umærkelig, at der næppe kan trækkes nogen Grændse mellem denne og Capão**), hvorhos man imidlertid maa erindre, at det vistnok kun er de allerfærreste af disse „Skovöer", der endnu staae urörte og at de i Reglen forlængst ere forvandlede til Capoeiras ved at omhugges for at beplantes som Roças***).

Det er, som man vil erindre, Lunds Mening, at Camposvegetationens nuværende Beskaffenhed skyldes Menneskets Ind-

---

*) Corrumperet af Tupí-Ordet: Ca-puan.

**) Dette er ialfald ogsaa Botanikeren Gardners Mening, see hans: Reisen im Inneren von Brasilien &c. 2te Theil, S. 225.

***) For at skaffe sig det til sit Agerbrug nödvendige Jord omhugger Brasilianeren stedse et Stykke Skov; efter at de omhuggede Træer have ligget og törret i længere Tid, stikkes de i Brand; Ilden fortærer dog kun Löved og de tyndere Grene, og af de tilbageblevne halvforkullede Stammer dannes et Hegn om den afbrændte Plet, paa hvilken de forskjellige Culturplanter udsaaes mellem hinanden; det er disse Plantninger, der kaldes *Roça*, men kun have saare ringe Lighed med vore Sædmarker. Naar Roça'en er höstet, overlades Jorden atter til sig selv, og det följende Aar „roçeres" et nyt Stykke Skov.

griben. Idet han bemærkede, at Serraderne overalt bære umiskjendelige Spor af at have været underkastede Markbrandenes Indvirkning, idet han fremdeles stöttede sig til sin Iagttagelse, at de Træer, som i Catanduvaen staae ranke og höie, trods deres höist forskjellige Udseende ere de samme, som i Serraderne forekomme krogede og lave, og endelig meente at have bemærket, at enkelte af Catanduvaens Træer slet ikke forekomme i Serraderne i denne Form, men kun vise sig som lave Skud fra de gamle Rödder, der endnu ere blevne tilbage i Jorden som Beviis for Træernes tidligere Forekomst, drog han den Slutning, at de idelig gjentagne Brande have forvandlet först Catanduvaen til Serrados og dernæst disse til Græscampos, og at Camposegnene oprindeligen have været overgroet af Catanduva der, hvor Urskoven ikke optræder.*) Der vilde altsaa efter denne Anskuelse til en vis Grad finde en Parallelisme Sted mellem de Forandringer, Vegetationen undergaaer i de store sammenhængende „Matas", og dem, som Camposvegetationen lider; ligesom den nedhuggede Urskov aflöses af den saakaldte Capoeira, og denne, flere Gange udryddet, tilsidst maa vige for Bregneheder eller Græsmarker (de saakaldte *Campos artificiaes*), saaledes skulle ogsaa Catanduva, Serrado og Campo limpo successivt træde i Stedet for hinanden. Men medens det i Mataen er 3 Florer af et ganske forskjelligt Præg, der aflöse hinanden, er det i Campos en og den samme Vegetation, der stedse forarmes mere og mere; og medens Forandringerne i Urskovsvegetationen ere en Følge af den tidligere Skovs pludselige Tilintetgjörelse, saa er Ildens Indvirkning paa Camposvegetationen derimod meget langsom, kan kun spores efter en lang Aarrække, og maa derfor

*) Lund er ogsaa senere vedblevet at fastholde denne Anskuelse i sine berömte Arbeider over Brasiliens fossile Fauna, see: *„Blik paa Brasiliens Dyreverden &c. Anden Afhandling. Kgl. D. Vidensk. Selsk. Skrift. 8de Deel. Kbhvn. 1841 S. 82*, og den nærmere Forklaring over de der brugte Udtryk i hans sidste Afhandling: *Meddelelse om det Udbytte &c. i Vid. Selsk. Skr. 12te Deel, Kbhvn. 1846 S. 75.*

ogsaa ialfald nu for Tiden for en Deel være en Gjenstand for Slutninger og Forklaringer.

Jeg skal ikke nægte, at Lunds Theorie fremstillet i sin Almindelighed synes heldigt at forklare de stedfindende Forhold, og jeg har selv tidligere hyldet den i sin fulde Udstrækning. Ved imidlertid nöiere at prøve den i det Enkelte paa Stedet selv, er jeg stödt paa Vanskeligheder, som den ikke forekommer mig at löse ganske tilfredsstillende. Hvad saaledes först Catanduvaen angaaer, saa findes den slet ikke i Provindsen Minas, hvor end ikke dens Navn er kjendt; Dr. Lund har mundtligen meddeelt mig, at han heller ikke har truffet den i Goyaz; det er kun i visse Dele af S. Paulo at den optræder. Jeg har i Minas ikke seet nogen Serrado, som det kunde falde Nogen ind at ville sondre fra de övrige og betegne med en særegen Benævnelse. Vel kunne Træerne sine Steder staae tættere og maaskee ogsaa have noget ligere Stammer; men disse smaae Modificationer gik aldrig videre, end at jo Serraden beholdt sit charakteristiske Præg, og jeg bör ved denne Leilighed ikke forglemme at fremhæve, at overhovedet heller ikke alle Serradernes Træer i lige Grad ere krogede og vredne; saaledes have til Exempel visse Vochysier og Kielmeyera'erne sædvanlig temmelig lige Stammer, medens den saakaldte Jacarandá cabiuna (Nissolia? sp?) i de samme Serrader frembyder Yderligheden i den modsatte Retning. Alt eftersom visse Træer ere fremherskende, ville Serraderne altsaa kunne frembyde snart lidt mere snart lidt mindre krogede Stammer. Da jeg ikke har besögt Provindsen S. Paulo, kjender jeg heller ikke Catanduvaen af Öiesyn, og denne Omstændighed maa naturligviis gjöre min Dom om den mindre sikker; men under alle Omstændigheder er det dog meget paafaldende, at denne Camposvegetationens Urform, der jo engang skal have været encherskende over saa mange Tusinder af Quadratmile, nu er saa ganske forsvunden fra næsten hele dette Omraade, og det Paafaldende heri bliver ikke lettere at forklare, naar man erindrer, at den Provinds, hvor den findes hist og her, har havt en eu-

ropæisk Befolkning mere end halvandet hundrede Aar tidligere, end de tvende, fra hvilken den er forsvunden. Selv under den Forudsætning, at Lund har Ret i at ansee Catanduvaens Træer for de selvsamme som Serradernes trods deres forskjellige Præg, forekommer det mig, at Forholdet mellem Serrados og Catanduva kunde være et andet end det, han antager, og at i en vis Jordbund og under visse climatiske Betingelser Serradernes krumvoxne Træer kunne blive lige og höie og danne en virkelig Skov. Desværre foreligger der ikke tilstrækkelig nöiagtige og i Detail gaaende Undersögelser om de Jordbunds- og Climatsforhold, hvorunder Catanduvaen nu fortiden forekommer, og jeg maa derfor lade mig nöie med at antyde den ovengivne Forklaring; men ialfald turde det være passende her at bemærke, at de tætteste og höieste Serrados, jeg har seet, ere de, der indtage Landet paa begge Sider af S. Franciscofloden. Kan dette nu ogsaa tildeels finde sin Forklaring deri, at disse Strækninger kun ere tyndt befolkede, og at Markbrandene derfor maaskee her ikke have fundet Sted saa regelmæssigt som i de mere beboede Egne, saa fortjener det dog at anföres, at der her tillige viser sig en Forandring i Jordbundsforholdene, idet det haarde faste röde Leer, der ellers danner Jordbunden i Camposegnene i Minas, langs med S. Francisco er dækket med et rigtignok tyndt Lag hvidt Sand i en Strækning af 8 til 9 Miles Brede paa höire Side af Floden, og i en endnu större Udstrækning paa den venstre. Under den ovenanförte Forudsætning vilde altsaa Serraderne være ligesaa „oprindelige" som Catanduvaen, og denne Antagelse forekommer mig under de stedfindende Forhold den rimeligere, saalænge der ikke foreligger noget Beviis, som med positiv Vished godtgjör Catanduvaens Forvandling til Serrado. — Maaskee vil man indvende, at et sligt Beviis haves i Lunds allerede ovenfor omtalte Iagttagelse, at visse af Catanduvaens Træer ikke forekomme i Serraderne uden i Form af Rodskud; jeg troer dog, at man ikke bör være for hurtig til heraf at drage nogen afgjörende Slutning. Da det er af höi Vigtighed at kjende disse Pseudo-

Buske, er det uheldigt, at Lund har indskrænket sig til kun at nævne tvende ved Navn, nemlig *Hortia brasiliensis* og *Geoffroya vermifuga*; den förstnævnte forekommer neppe i de Egne, hvor jeg har reist, og jeg kan derfor her kun tage Hensyn til den sidste, der er en af de almindeligste Camposbuske, og hvis eiendommelige Voxemaade i Grupper, som undertiden dækker endeel Quadratalen, ikke kan undlade at fængsle den Reisendes Opmærksomhed, især da det er en af de förste Smaabuske, der skyder frem efter Markbranden, og de lysegrönne Pletter, den paa denne Tid danner, allerede i Afstand tiltrækker Öiet. Lund fortæller, at han, efter at være kommet paa den Tanke, at det kunde være Rodskud, ved Eftergravning overbeviiste sig om, at disse Buske sköde op fra uforholdsmæssige Rödder; disse har jeg ogsaa fundet, men derimod er det ikke lykkedes mig at overbevise mig om deres straaleformige Stilling, som han mener at have iagttaget, og hvad der navnlig har Betydning, skjöndt jeg, og endnu mere han, har seet Tusinder af disse med Geoffroya-Buske bevoxede Pletter, har ingen af os nogensinde fundet mindste *Stub* som Levning af det Træ, hvorfra Rödderne efter Theorien engang skulde være udsprungne. Dog dette er ikke den eneste Besynderlighed; Geoffroya'en forekommer selv i de tætteste Serrados stedse kun som en ubetydelig Busk af halvanden til to Fods Höide, men paa den anden Side finder man den i denne Form ogsaa i Campos limpos, hvor der saa godt som ikke er et Træ at see, og for at nævne en bestemt Localitet vil jeg tilföie, at jeg saaledes har truffet den omtrent 3 Miil nord for Landsbyen Taboleiro grande paa de ganske bare Græscampos ved et Sted Saco comprido kaldet. Maa man nu, hvis Lunds Mening er den rette, undre sig over, at Geoffroya'en i Form af Træ allerede er forsvundet fra de tætteste Serrader, hvor dog de mange andre Træer endnu have holdt sig, saa er det paa den anden Side ikke mindre paafaldende, at Roden er ligesaa seiglivet som Stammen er uden Modstandskraft, og at Geoffroya'en, der allerede saa at sige var reduceret til Rod i Serraderne, formaaer i denne Form at

overleve disses övrige Træer og aarligen skyde sine Skud iveiret. Endelig veed jeg ikke, om det ikke ogsaa fortjener at bemærkes, at naar de smaae Geoffroya-Buske skyde op efter Markbrandene, skyder der först en Blomsterstængel op af Jorden, inden Bladstænglerne komme frem; det forekommer mig, at man skulde ventet, at der dog ialfald hörte Opnaaelsen af en vis Störrelse og Vext til at sætte Blomst og Frugt, hvis disse Skud virkeligen skulde været bestemte til at blive til Træer. I Betragtning af disse Omstændigheder forekommer det mig, at Geoffroya-Busken endnu ikke kan gjælde som fuldgyldigt Beviis for den Sætning, at visse af Catanduvaens Træer ere ifærd med at uddöe i Serraderne; en gjentagen Sammenligning af Geoffroya-Træet og Geoffroya-Busken var maaskee önskelig*), og navnlig mener jeg det vilde være nödvendigt först at komme til Vished om Busken, naar den unddrages Markbrandenes fordærvelige Indflydelse, men vel at mærke forresten ikke bringes under forandrede Jordbunds- og Fugtigheds-Forhold, formaaer at udvikle sig til et virkeligt Træ, eller om et saadant kan opvoxe af Buskens Frö, naar dette saaes under de ovennævnte Betingelser.

I Modsætning til den saa sparsomt forekommende Catanduva ere Camposvegetationens tvende andre Former begge udbredte overalt og forekomme i alle Overgange indbyrdes, saa at det er umuligt at trække nogen skarp Grændse mellem dem. For disses Vedkommende er Dr. Lunds Hypothese vistnok for en Deel ganske berettiget; det kan ikke betvivles, at de ideligen gjentagne Markbrande ikke blot ved at svække og hæmme de allerede forhaandenværende Træers Vext, men endmere ved at dræbe den unge Opvext, og endelig ved at fortære det affaldne Löv og Grene, som kunde skjærmet Jordens Overflade mod altfor stor Udtörren og ved deres Hensmuldren skulde afgivet Muldjord,

*) Især da Lund selv ikke synes at ville udtale sig med fuld Vished om Identiteten; men kun siger, at han „troer at have fundet" Stamtræet til de smaae Buske.

lidt efter lidt maae virke meget skadeligt ind paa Serraderne, gjöre dem stedse aabnere og endelig forvandle dem til simple Græscampos. Det kan fremdeles vist ansees for sandsynligt, at denne Forvandling flere Steder allerede er gaaet for sig; men et andet Spörgsmaal er det, om det ogsaa virkelig staaer fast, at *alle* Græscampos have en slig Oprindelse. At der strax maa gjöres en Undtagelse med de kun med Græsser og Halvgræsser bevoxede fugtige Enge, hvor der tildeels i Regntiden danner sig Vandansamlinger af ubetydelig Dybde, som efter kortere eller længere Frist atter udtörres; at endvidere de i visse Camposegne talrige, med Mauritia-Palmer bevoxede, hele Aaret rundt Vand indeholdende Sumpe (de saakaldte Boritysaes) heller ikke nogensinde have været Serrader, er Noget, som jeg kun i Forbigaaende vil beröre, og hvori Dr. Lund visselig ogsaa er enig. Men selv disse fraregnede, skulde da forresten hele Overfladen tidligere virkeligen have været dækket af Serrados? Hvorsomhelst et Stykke Skov nedhugges inde i den tætte Mato virgem, opvoxer der som bekjendt en Capoeira. Indvirkningen var her begrændset, og paa samme Maade er det kun at Følgerne kunne vise sig; i Urskovsegnene kan det derfor heller ikke overraske at see Urskov, Capoeir og Bregneheder vexelviis at aflöse hinanden i smaae Strækninger. I Campos er Forholdet et heelt andet; det er vanskeligt at forstaae, hvorledes Ilden gjennem Aarenes Löb indenfor snevre Grændser skulde have hist ödelagt, her sparet Serraderne, og ligesom gjort idelige Spring; man skulde vente, at Serraderne stedse maatte gaae jevnt over i Græscampos og omvendt, alt som Egnene vare mere eller mindre befolkede, og at de navnlig först maatte forsvinde i den nærmeste Omkreds af Byerne. Nu er det vistnok, at det hyppigen ogsaa forholder sig saaledes; men paa den anden Side kan man ofte paa en *forholdsviis ubetydelig Strækning* see tætte Serrados og nögne Campos vexle med hinanden uden successive Overgange; endvidere er det ikke sjeldent at træffe Landsbyerne liggende midt i frodige Serrados, medens man i Egne, hvor man i

Miles Afstand neppe seer noget Huus, finder Græscampos af meget betydelig Udstrækning. I de Camposstrækninger, jeg har bereist, mener jeg at have bemærket, at Forekomsten af Serrados eller Campos limpos i Almindelighed følge visse Regler, om end disse i de enkelte Tilfælde ere mange Undtagelser underkastede; at navnligen Terrainet er desto gunstigere for Serrados jo jevnere og lavere beliggende det er, at Græscampos derimod blive mere udbredte, jo mere bakket Overfladen bliver og jo mere den i det hele hæver sig op over Havet, og at undertiden i samme Egn Toppen af Bakkerne ere blottede for Træer, medens deres nederste Skraaninger og Dalene mellem dem ere bevoxede med Serrados*). Fremdeles mener jeg at have iagttaget, at jo mindre forvittrende Leerskiferen og jo tyndere det overfladiske löse Leerlag er, der dækker den, desto hyppigere blive Campos limpos. I alle disse Tilfælde forekommer det mig, at Forklaringen med nogen Rimelighed kan söges deels i en Forandring i Jordbundens Fugtighed, deels i den större eller mindre Vanskelighed, Træernes Rödder have ved at trænge ned i Jorden, alt eftersom dennes Beskaffenhed er forskjellig; paa de fladere Egne har nemlig Vandet mindre Aflöb, det löse Leer vil nedskylles i disse fra Bakkerne, og ialfald være lettere gjennemtrængeligt for Vandet og Træernes Rödder end Leerskiferen, og derfor udvikler der sig en frodigere Vegetation, som desuden her finder mere Ly for Vinden end paa Bakke-Aasene. Endeligen maa jeg her endnu bemærke, at jeg ikke ret vel kan antage det for tilfældigt ikke nogetsteds at have seet de talrige, saakaldte Gruus-Campos (hvor Jordbunden næsten kun bestaaer af Gruus og kantede

*) En lignende Iagttagelse har den bekjendte franske Reisende og Botaniker A. de St. Hilaire gjort i Brasilien ved en med Camposvegetationen beslægtet Vegetation, der danner Overgangen fra denne til Catinga-Skovene, nemlig de saakaldte „Carrascos" og „Carrasquenos"; medens de förste, de lavere, mere forkröblede Former voxe paa Toppene af Bakkerne og de smaae Plateauer, indtages disses Skraaninger af de större og frodigere Carrasquenos.

Stene, der formenes at hidröre fra de hensmuldrende Quartsgange, Leerskiferen ofte indeholder), beklædte med frodige og tætte Serrados, men kun bevoxede med spredtstaaende Træer, eller sædvanligst endog næsten ganske uden Træer. Hellere end at antage disse Strækningers tynde Træ-Vegetation for Levningerne af uddöende Serrader, skulde jeg troe, at den er en Følge af den stenede Jordbunds Ufrugtbarhed.

Jeg har hidtil kun holdt mig til Campos-Vegetationens nuværende Beskaffenhed og Udseende; det er imidlertid ikke alene de herfra hentede Grunde, der synes at tale for at indskrænke de Forandringer, Campos-Vegetationen har lidt, indenfor betydelig snevrere Grændser, end Lund antager; en Betragtning af de historiske Forhold gjör det i mine Öine ikke mindre nödvendigt. Veed man end ikke, hvor lang Tid Markbrandene behöve for at omskabe en Serrado til Campo limpo, er det ialfald ikke vanskeligt at anföre Kjendsgjerninger, der vise, at Forandringen kun gaaer meget langsomt for sig; for saaledes at anföre et Par Exempler, saa stöder en Serrado af betydelig Udstrækning umiddelbart op til Landsbyen Lagoa Santa, hvis Alder neppe kan være meget under en hundrede Aar; i hele denne lange Aarrække er den ovennævnte Serrado aarligen bleven brændt, og har naturligviis tillige lidt anden Overlast af Byens Indvaanere, som tildeels der have sögt Brændsel og Træ til Gjærder og Indhegninger; men ikke desto mindre er den endnu meget langt fra at gaae over til Campo limpo. Det samme er fremdeles Tilfældet med den lille By Curral d'El Rei, der ogsaa endnu har Serrader i sin Nærhed, skjöndt den hörer til de ældste Smaabyer i Provindsen og allerede existerede 1720. Nu er det vel sandt, at der allerede ere forlöbne 324 Aar siden Portugiserne anlagde deres förste Colonier i den nuværende Provinds S. Paulo; men derimod var det först i de allersidste Aar af det 17de Aarhundrede, at en Befolkning af europæisk Race begyndte at nedsætte sig i Minas geraes, hidlokket af Rygtet om de der opdagede Guldminer, og i Provindsen Goyaz tog Indvandringen endog först sin Begyndelse

i 1726, altsaa for kun 130 Aar siden*). I Betragtning heraf synes mig de ovenanförte fra Lagoa Santa og Curral d'El Rei hentede Exempler at vise, at, hvis Campos-Vegetationen virkelig er undergaaet de af Lund antagne Forandringer, saa kunne disse ialfald kun for en meget ringe Deel tilskrives den nuværende Befolknings Markbrande; ikke blot Tilintetgjörelsen af Catanduvaen (om hvilken end ikke nogen Tradition er bleven tilbage i Minas), men selv Dannelsen af störstedelen af Campos limpos maatte da skydes tilbage til en Tid, der ligger forud for Europæernes Ankomst. At nu virkelig de förste Indvandrere i disse Egne ikke fandt Landets Physionomie meget væsenligt forskjelligt fra dets nuværende, antydes ogsaa ved visse historiske Kjendsgjerninger, saasom den, at Landet langs S. Franciscofloden strax i de förste Aar af det 18de Aarhundrede blev taget i Besiddelse og befolket i stor Udstrækning af Indvandrere, som der ikke sögte Guld, men lagde sig efter Qvægavl, hvortil Landet altsaa allerede da maa have frembudt de nödvendige Græsgange**). Det er nu heller ingenlunde undgaaet Dr. Lund, at den europæiske Befolknings Markbrande ikke stedse ere tilstrækkelige til at forklare

*) Vel vare de Egne, der udgjöre de nuværende Provindser Minas og Goyaz, allerede noget tidligere blevne besögte af enkelte dristige Eventyrere fra S. Paulo, som i Spidsen for smaae Skarer af ligesindede Ledsagere vare trængte tildeels dybt ind i disse Lande, for med væbnet Haand at hente sig Slaver blandt de der boende vilde Indianerhorder. Men naar en slig Anförer (Sertanista) havde naaet sit Maal, var han stedse vendt hjem igjen med sin Skare (Bandeira), og disse Rövertog kunne naturligviis her ikke komme i Betragtning.

**) Selv i Beretninger fra de förste Perioder af Brasiliens Colonisation til en Tid, hvor Forfatteren med Udtrykkene Campos, Campinas etc. kun kunde forbinde de fra Europa medbragte Forestillinger, findes hyppig disse Ord anvendte om det indre Höiland. Da Martim Affonzo de Souza i 1532 anlagde Colonien S. Vicente i den nuværende Provinds S. Paulo, traf han der en Portugiser, som allerede i en Række Aar havde levet blandt de Vilde, og blandt andre Oplysninger om Landet ogsaa fortalte ham, at Höilandet hiinsides Serra do mar var „Campos ligesom dem omkring Coimbra" (i Portugal). I sin Roteiro geral taler G. Soares om Buske, der voxe i det Indre af Provindsen Bahia „hiinsides Catingaskoven", "nas campinas de sertão" o. s. v.

Campos-Egnenes nuværende Udseende; tvertimod fremhæver han udtrykkelig, at han ved at passere de dengang (1834) for 15 Aar siden Indianerne fratagne *Campos de Araraquara*, og ved at gjennemlæse gamle Dokumenter vedrörende visse Landeiendomme, har overbeviist sig om, at Fordelingen mellem Mark og Krat og Skov paa disse Steder allerede ved Europæernes Ankomst har været saaledes, som da han besögte dem. I slige Tilfælde mener han imidlertid at kunne udlede Egnens Udseende fra tidligere Brande, som følgelig kun kunne tilskrives de oprindelige Indianer-Stammer, og til hvilke han söger Foranledningen deels i disse Vildes Hang til stedse at före Ild med sig og overalt, hvor de dvæle, at antænde Baal, hvorved de ofte selv uden Hensigt kunne have afstedkommet Brande i de törre Campos, og deels i deres Skik paa deres Jagter at stikke Ild paa Græsset, for at drive Vildtet hen i en vis Retning. Jeg vil ikke nægte, at denne Forklaring forekommer mig at tillægge disse sporadiske og tilfældige Markbrande meget for megen Betydning, og det er saa meget nödvendigere at betragte den noget nærmere, som det er klart, at, hvad enten det er nogle flere eller nogle færre Tilfælde, i hvilke man maa tye til den, kan Anskuelsen om meget væsenlige Forandringer i Campos-Vegetationen ikke opretholdes uden ved Hjælp af den; er den ikke antagelig, vil man, selv om forresten Intet talte derfor, være nödt til at indrömme, at Serrados og Campos limpos fra Begyndelsen af have vexlet med hinanden i Brasiliens indre Höiland.

Det er vel ganske rigtigt, at Indianerne stedse sörgede for at have Ild i deres Nærhed, at de holdt Baalene brændende ikke blot om Dagen, men ogsaa hele Natten igjennem ved deres Sovesteder; men jeg troer, at en nærmere Betragtning af den vilde Brasilianers Liv vil vise, at den Anledning, som denne deres Skik kan have givet til tilfældige Markbrande, ikke kan anslaaes synderligt höit. Man maa nemlig vel erindre, at det kun var enkelte af de vilde Stammer, der ved Brasiliens Opdagelse beboede Landet, som streifede om uden Ly og uden anden Föde

end den, deres Jagt og Fiskeri og vilde Frugter kunde yde dem, og som saaledes levede under Forhold, der förte det med sig, at de dagligen tændte deres Baal i Mark og Skov, snart et, snart et andet Sted. Det store Fleertal derimod havde deres smaae Plantninger af Mandioca, Mais og endeel flere Culturplanter, og i Nærheden af disse deres Huse, som vare store nok til at ganske faa kunde rumme hele Horden, og som de beboede 3 til 4 Aar, indtil Husenes Stolper vare raadne, Palmetaget ikke længere gav Ly mod Regnen, Vildtet var blevet sjeldent i Omegnen, og derved en Forandring af Opholdssted gjordes nödvendig. Levemaaden hos disse Horder var saaledes, at der i Reglen kun gaves mindre Brug for Ild udenfor Huset, medens den der brændte Nat og Dag. Den Vilde spiste ikke ved sit Markarbeide eller paa Jagten, Maden tilberedtes i Husene af Qvinderne, til hvilke Udbyttet af Jagten eller Fiskeriet bragtes hjem; i Hytterne endelig feiredes deres Fester og Bacchanalier. Selv paa deres Krigstog og Reiser sov de Vilde ikke under aaben Himmel, men opförte dagligen, naar den bestemte Marsch var tilbagelagt, lette midlertidige Hytter, i hvilke de antændte deres Baal og tilbragte Natten*). Oftere end de Stammer, hos hvilke der fandtes en Begyndelse til Agerdyrkning, ville naturligviis de endnu raaere, uden Ly eller Læ omvankende Horder uforsætligen kunne have været Aarsag til Markbrande; men selv i disse Tilfælde kunne de ialfald neppe være indtrufne uden i den ene Halvdeel af Aaret; thi i Regntiden vilde Ilden ikke lettelig have kunnet fænge og udbrede sig i den friske, af den jevnlige Regn vædede Vegetation. Hvad den paaberaabte Skik angaaer, for Jagtens Skyld at stikke Ild paa Campos-Græsset, saa har man her idetmindste at gjöre med en forsætlig Anledning til Mark-

*) Smlgn. Gabriel Soares's Skildring af Tupinambaernes Levemaade i Tratado descriptivo do Brazil Pag. 330, og Hans Stadens Beretning om disse Vilde i hans Bog: Wahrhaftige Historia und Beschreibung eyner Landtschaft der Wilden etc., Marburg 1557.

brande, og forsaavidt kunde man være tilböielig til at anslaae Virkningerne af dem for större end af de foregaaende; men at de i og for sig kunne have været betydelige, forekommer mig dog kun lidet sandsynligt. Jeg betvivler naturligviis paa ingen Maade, at Lund stötter sig til en positiv Erfaring, hvad denne Skik angaaer, men maa dog næsten troe, at den kun har været i Brug hos meget faa Stammer; thi, skjöndt den dog virkelig er eiendommelig nok til at fortjene at omtales, har jeg ikke fundet den berört i de mig bekjendte, forresten ret udförlige, baade ældre og nyere Skildringer af de brasilianske Vildes Færden. Selv hos de Stammer, hos hvilke denne Maade at jage paa har været brugelig, har den dog vist kun sjeldnere været bragt i Anvendelse; ialfald er det vanskeligt at fatte, hvorledes Markbrandene kunde blive Jægerne til Nytte, uden under særegne Terrainforholde, der kun tillod Vildtet at flygte i en bestemt Retning, og selv da neppe uden at Jægerne vare tilstede i saa stort Antal, at de kunde indeslutte det; endelig gjælder da ogsaa med Hensyn til denne Skik det Samme, som allerede er bemærket ovenfor, hvor Talen var om de tilfældige Vaadebrande, at den neppe har kunnet været udövet uden i den törre Aarstid.

For retteligen at kunne vurdere den Indflydelse, som de Indianerne tilskrevne Markbrande kunne have havt paa Campos-Vegetationens Physiognomie, staaer det endnu tilbage at söge at skaffe sig et Begreb om Folkemængden i Brasilien i den foreuropæiske Tid; ogsaa i dette Punkt viser det sig, at Resultatet stiller sig afgjort ugunstigt for dem, der regne paa storartede Virkninger af disse Brande. Betænker man nemlig, at de tidligste Expeditioner, der trængte ind i Landet, paa sine Steder tilbagelagde 30 til 40 Miil uden at træffe noget Menneske, sammenholder man hermed, hvor ubetydelig Befolkningen endnu for Tiden er over Tusinder af Qvadratmile, hvilke de oprindelige Stammer ere saa godt som i ubestridt Besiddelse af*); erindrer man fremdeles, at de Vilde vare split-

*) I den flere Tusinde Quadratmile store Provinds Amazonas, hvis Befolkning næsten udelukkende bestaaer af Indianere, som hidtil næsten ingen

tede i mangfoldige Stammer, der alle kappedes om indbyrdes at oprive hinanden ved uophörlige Feider, at endelig disse deres indbyrdes Krige bleve endmere ödelæggende derved, at de med faa Undtagelser vare Menneskeædere, kan man ikke drage anden Slutning, end at Brasilien ved Opdagelsen maa have været yderst svagt befolket; hvor stor Befolkningen dengang var, er det naturligviis ikke muligt at angive med nogen Sikkerhed, men vi kunne ialfald anstille en Sammenligning, der dog vil give nogen Oplysning. Efter nogenlunde rimelige Beregninger mene forskjellige Forfattere for Tiden at kunne anslaae Brasiliens Folkemængde til 8 Millioner*); nu viser Erfaringen overalt, at Befolkningen i et Land tiltager i Mængde, naar den fra den raa Naturtilstand hæver sig op til Livet i faste Boliger, og naar Jordens Dyrkning udbreder sig iblandt den; men denne Forandring er ialfald jo dog foregaaet i Brasilien siden Opdagelsen, og Hundreder og atter Hundreder af större eller mindre Byer ere jo dog siden dette Tidspunkt fremstaaede over dets Overflade; ere ogsaa samtidigen de oprindelige vilde Beboere formindskede i Antal og paa mange Steder endog ganske forsvundne, saa er der til Gjengjæld

---

Berøring have havt med de Hvide, stiger Folkemængden ikke over 30,000 ifölge en officiel Angivelse fra den brasilianske Regjering i Aaret 1854.

*) *C. B. de Oliveira,* Revista trimensal do Inst. hist. & geogr. do Brazil, T. XV Nr. 5 (1851), Pag. 113.

Varnhagen, Historia geral do Brazil, Madrid & Rio de Janeiro 1854, Pag. 98—99.

Reybaud, Le Brésil, Paris 1856, Pag. 49.

I disse Angivelser ere de endnu uafhængige vilde Stammer for störste Delen ikke regnede med; men deres Antal kan neppe anslaaes til mere end nogle faa Hundredetusinde; dem, hvem dette Overslag skulde forekomme for lavt, vil jeg minde om den ovenfor meddeelte Angivelse om Provindsen Amazonas, og dertil kun föie följende Bemærkninger: 1) at der gives flere Provindser, hvor de oprindelige Beboere ere ganske eller næsten ganske forsvundne; 2) at Amazonas maaskee er den af alle Provindser, der har den störste indianske Befolkning, og at ialfald kun et Par andre Provindser i saa Henseende kunne maale sig med den; 3) at Brasilien tæller 20 Provindser.

i Löbet af tre Aarhundreder indvandret en heel ny Befolkning fra Portugal, Millioner af Negere ere blevne indförte fra Afrika, og utallige Blandinger og Krydsninger mellem disse tre Racer have til alle Tider bidraget til at foröge Folkemængden. Overveier man disse Kjendsgjerninger, kan man neppe betvivle, at jo Befolkningen nu er flere Gange större end i den foreuropæiske Tid. En Forfatter fra den nyeste Tid, F. A. de Varnhagen, mener*), ledet af de anförte Grunde, at den daværende Befolkning knap belöb sig til en Million; lad nu ogsaa dette Overslag være for lidet, lad os i det Sted antage 2 eller endog 3 Millioner, hvor forsvindende lille er den ikke selv under denne Forudsætning i Forhold til det umaadelige Areal af 147,000 Quadratmiil, hvorover den var udströet. Og denne Befolkning var endda ikke ligelig fordeelt over Landets Overflade; men medens den i noget större Mængde flokkedes sammen langs Sökysten og Bredderne af de kjæmpemæssige Floder, hvor Fiskefangsten, Krebsdyr, Muslinger og Snegle gjorde det lettere at skaffe sig Livets Ophold, vare udstrakte Strækninger i det Indre ganske blottede for Beboere. Den Indvirkning, en saa forbausende tynd Befolkning ved Hjælp af de ovennævnte svage Midler kan have udövet over de umaadelige Strækninger, Campos-Vegetationen indtager, forekommer ialfald mig at maatte være næsten for Intet at regne.

Muligviis vil man herimod gjöre den Indvending, at det jo staaer frit for at antage, at Indianerne have antændt disse Brande i Löbet af Aartusinder, og at det lange Tidsrum opveier den ringe Kraft, hvormed Brandene have virket. Men uden at tale om, at det ialfald er en ganske ubeviislig og vilkaarlig Antagelse, saa see vi jo, at selv den nuværende Befolknings planmæssige, aarlig gjentagne Markbrande, der, om jeg maa bruge dette Udtryk, aldrig lade Vegetationen komme til Ro, dog kun vanskeligen formaae at faae Bugt med den; skulde der hengaae Aarrækker,

*) l. c.

maaskee lange Tidsrum, inden den samme Plet brændtes paany (og dette maae vi jo dog antage, at Tilfældet har været ved de Vildes Markbrande; thi hvilket Træf skulde bringe Ilden til stedse at fænge netop i de samme Strækninger?), maa jeg höilig betvivle, at slige Brande i det Hele ville efterlade noget Spor. Man maa nemlig ikke gjöre sig altfor store Forestillinger om en Markbrand. I Reglen sværtes Træstammerne, det yderste Barklag forkulles undertiden mere eller mindre, og Lövet svides; men Træerne lide (som vi ovenfor have seet) ikke mere, end at de beholde Kraft til efter en 14 Dage at springe ud paany, endog naar Ilden har dræbt deres förste og nys udsprungne Krone; selv temmelig tynde nedfaldne törre Grene kan Ilden sjelden ganske fortære; det visne Græs og de fleeraarige Vægters törre Stengler blusse vel let op, men fortæres ogsaa hurtigen, og Ilden faaer sædvanlig ikke Tid til at antænde de store Buske; man seer derfor ogsaa kun sjeldent en stor Overflade i Brand paa engang; men Ilden rykker frem i et bugtet Belte, ladende de sorte hist og her endnu rygende og ulmende Tomter bag ved sig. Heller ikke udbreder Branden sig med den Lethed og Hurtighed, som Mange maaskee forestille sig; lettest gaaer den opad Bakke, eller med Vinden henad horizontale Strækninger; derimod udbreder den sig kun meget vanskeligen nedad Bakke, og dens Fremskriden er sædvanligen saa langsom, at man ved en langsom Gang gaaer bort fra den; ofte ere de ubetydeligste Hindringer, saasom en uanseelig lille Bæk eller Vandgröft, ved hvis Bred Græsset og Smaabuskene ere friske og grönne, eller en ganske smal Vei nok til at sætte en Grændse for den, og en Udbredning af en Markbrand fra et og samme Udgangspunkt over flere Quadratmiil er Noget, jeg aldrig har seet eller hört Tale om i Brasilien; længe inden den kan udbrede sig saa vidt, har sædvanlig Terrainforholdene i Forbindelse med Vindens Retning standset dens Fremskridt; at Campos-Brandene dog strække sig over alle Campos-Egnene, er naturligviis kun en Følge af, at de lidt efter lidt antændes paa saa mangfoldige Steder, og at man hjælper efter

ved paany at stikke Ild paa overalt, hvor Strækninger tilfældigen ere blevne skaanede af Flammerne. Langt större Kraft end Markbranden har Roça-Branden indenfor sine snevrere Grændser, da det i længere Tid ophobede Qvas og hentörrede Quiste indeholde en rigeligere og varigere Næring for Ilden end det blotte Græs; den dræber i Reglen Træerne i Skoven omkring den rocerede Plet, især paa den Side, hvorhen Vinden driver Flammerne. Ved Sammenstöd af uheldige Omstændigheder kan den virkelig tage fat i den omgivende Skov, og faaer den först paa denne Maade Overhaand, er det meget vanskeligt, for ei at sige umuligt, at sætte Skranker for den; saaledes tilintetgjordes i Slutningen af forrige Aarhundrede de tætte Skove, der beklædte Serraen ved Ouro-preto, af en uforsætlig Skovbrand, og paa en Fazenda i Nærheden af Landsbyen Abrecampo fortalte Eieren mig, at Ilden fra en Roça nogen Tid för mit Besög havde antændt et meget stort Stykke Urskov og var blevet ved at brænde i 5 Maaneder uden at man havde formaaet at slukke den. I Campos derimod har jeg kun engang seet et temmeligt lille Stykke Serrado, hvor Ilden næsten i 2 Dage og 2 Nætter holdt sig brændende hist og her i Stubbe og omliggende Grene, og forkullede Stammerne usædvanligt stærkt; et Tilfælde, som vakte Beboernes Opmærksomhed, men ikke desto mindre var Serrado'en kort Tid derpaa frisk og grön.

De ved Danmarks Kyster levende Pighude.

Af

Docent *Chr. Lütken,*

Assistent ved Universitetets zoologiske Museum.

(Meddelt i Mödet d. 17de December 1856.)

Uagtet den ved de danske Kyster levende Dyreverden vistnok væsenlig bestaaer af Arter, som ogsaa beboe Nordhavets skandinaviske og brittiske Kyster, og som der have fundet flittige Samlere og talentfulde Bearbeidere, og uagtet Studiet af vor Kystfauna derfor ikke kan tiltrædes med det opmuntrende Haab der at finde mange nye eller i systematisk Henseende interessante Arter eller at udfinde Forhold, som for den zoologiske Geographie just ville have nogen overordenlig stor Interesse, uden for saa vidt som det kunde være af Interesse at oplyse, hvilke af den nordiske Faunas Arter mangle i vore mindre dybe og salte Have, er det dog et föleligt Savn, at vi for de fleste Klasser af lavere Dyr endnu ikke besidde, endogsaa blot forelöbige Fortegnelser over de Arter, som findes ved vore Kyster. At O. Fr. Müllers zoologiæ danicæ prodromus ikke afgiver nogen heldig Veiledning i saa Henseende, er bekjendt nok*). Naar undtages Prof. Kröyers Fortegnelse over de danske Krabber**) og Dr. Örsteds***) over de danske fritlevende Havlederme, samt hvad der er meddelt i den sidstnævntes bekjendte Skrift om Öresundet†), besidde vi ingen faunistiske Oversigter af denne Art. En Oversigt over de ved de danske Kyster fundne

*) Smlgn. Prof. Kröyers Bemærkninger i Naturhist. Tidsskr., 1ste Bd. Pg. 10.

**) Naturhistorisk Tidsskrift, 1ste Bd. Side 13.

***) Conspectus annulatorum danicorum, fasc. 1mus: Maricolæ.

†) De regionibus marinis, elementa topographiæ historico-naturalis freti Öresund (dissert. inaugur.) MDCCCXLIV.

Echinodermer vil derfor vistnok ikke savne Interesse. Vel har Dr. A. S. Örsted i sit nysnævnte Skrift*) ogsaa anført de Arter af denne Dyreklasse, som han havde iagttaget i Öresundet; men Kundskaben om de nordiske Echinodermer stod dengang ikke paa det Trin som nu; det vigtige Værk af Düben og Koren om de skandinaviske Echinodermer**) var endnu ikke udkommet, og flere af Dr. Örsteds Bestemmelser maatte derfor blive mindre rigtige, en Mangel, som dog heldigviis blev afhjulpen ved, at Dr. Örsted meddelte hine Zoologer Exemplarer af de af ham anförte Arter, inden deres omtalte berömte Værk om Skandinaviens Echinodermer udkom. Ved at benytte begge Værker i Forening kan man derfor skaffe sig en temmelig paalidelig Kundskab om, hvad der af den her omhandlede Dyreklasse findes i denne Deel af vore Have. Imidlertid seer jeg mig dog i Stand til at foröge Fortegnelsen over Öresundets Echinodermer med 3 Arter, der hidtil have undgaaet Opmærksomheden, nemlig *Echinus miliaris*, *Ophiura squamosa* og *Amphiura Chiajei*.

Fra vore Kyster besad Museet hidtil kun enkelte Echinodermer, indsamlede af afdöde Inspectör Möller, Pastor Lyngby i Gilleleie, af Professor Steenstrup og mig i Mundingen af Odense Fjord under et Ophold paa Hofmansgave i 1852 og af Andre. Först iaar er dets Materiale i denne Retning blevet væsenlig foröget ved Hr. Adjunkt Lorentzens Iver og Interesse for denne Sag. Hr. Lorentzen tilbragte nemlig for sit Helbreds Skyld den sidste Sommerferie i Hellebæk og havde tillige til Hensigt, saa vidt hans Helbred tillod det, at studere og indsamle de i den tilstödende Deel af Sundet forekommende lavere Havdyr, især Annelider og Echinodermer. I denne Anledning udrustede Universitetsmuseet ham med Skrabe og Glas til Indsamling, hvorimod Hr. Lorentzen agtede at overlade Museet, hvad det af det Indsamlede

*) Pag. 70, 74 og 81.

**) Öfversigt af Skandinaviens Echinodermer, af M. W. von Düben och J. Koren. Vetenskaps Akademiens Handlingar för 1844.

maatte have Brug for. Desværre tillod det ublide Sommerveirlig og Hr. Lorentzens Helbred ham kun een Gang at foretage en större Skrabning; men denne gav ogsaa saa godt et Udbytte af Orme og Pighude, at det meget maa beklages, at Forsöget ikke kunde gjentages. De efterfölgende Bemærkninger om Danmarks Echinodermer ere nærmest fremkaldte ved denne Hr. Lorentzens Indsamling, som forsynede mig med Materiale til at opklare flere Arter, om hvis rette Begrændsning, der hidtil har hersket Uvished.

De ved vore Kyster iagttagne 23 Arter ere:

1. **Cucumaria elongata** v. Düben og Koren (Öfvers. af Skand. Echinod. p. 301, Tab. XI fig. 56 b). Som fundet af afdöde Inspektör Möller i „Skagerrak" kan der vel nok tilkomme denne Art en Plads i den danske Fauna.

2. **Thyonidium commune** Forbes (*Cucumaria communis* Edward Forbes: a history of british Starfishes and other animals of the class Echinodermata p. 217, og efter Düben og Koren samme Forfatters *C. Drummondii* p. 223 og *Thyone Portlockii* p. 238; *Thyonidium commune*, Öfvers. af Skand. Echinod. p. 305). Ifölge Düben og Koren opbevares der i Lunds Universitets zoologiske Museum Exemplarer af denne Art fra Sundet, og de samme Forfattere antage, at det er den, som ligger til Grund for Örsteds „*Holothuria fusus* Zool. Dan.?" fra Landskrone.

3. **Thyonidium hyalinum** Forbes (*Cucumaria hyalina* Forbes Brit. Starf. p. 221; *Thyonidium pellucidum* Düben og Koren Skand. Echinod. p. 303, Tab. XI fig. 57 og Tab. IV fig. 15—17, men ikke *Holothuria pellucida* Vahl i Zoologia danica Tab. 135, som formodentlig er *Holothuria* (ɔ: *Chiridota*) *lævis* Fabricius). Det er ifölge Düben og Koren denne Art, som Dr. Örsted anförer p. 74 under Navn af „*Pentacta pentactes* Jæger (*Holothuria pentactes* Zool. Dan.)". I Univer-

sitetets zoologiske Museum findes et Exemplar, som Inspektör Möller har taget ved Striib.

4. **Psolus Phantapus** Strussenfeldt (Zoologia danica Tab. 112 og 113; Forbes Brit. Starf. p. 203; *Cuvieria Phantapus* Düben og Koren Skand. Echin. p. 313; Ungen under Navn af *Holothuria squamata* i Zoologia danica Tab. X fig. 1—3; smlgn. O. Fabricius i Videnskabernes Selskabs Skrifter VI. Bind S. 111 samt Düben og Korens Öfversigt o. s. v. p. 316). Iblandt de af Hr. Lorentzen ved Hellebæk indsamlede Havdyr var der 3 Unger af denne Art; Museet besad allerede tidligere et lignende Exemplar, taget af Inspektör Möller ved Hveen, samt et udvoxet Exemplar fra Hellebæk, skjænket Museet af Hr. Prof. J. Reinhardt. Paa ovenanförte Sted have Dhrr. Düben og Koren tilstrækkelig godtgjort, at det er Unger af denne Art og ikke af den, som Dr. Koren har beskrevet og afbildet i 4de Bind af Nyt Magazin for Naturvidenskaberne under Navn af *Cuvieria squamata*, som ligge til Grund for O. Fr. Müllers *Holothuria squamata*. Naar Dr. Örsted i sit oftere anförte Skrift de regionibus marinis p. 74 nævner baade „*Cuvieria squamata* Jæger (*Holothuria squamata* Zool. Dan.)" og „*Psolus phantapus* Oken (*Holothuria phantapus* Zool. Dan.)" som forekommende i Sundet, er dette jo egentlig rigtigt nok, men udelukker ikke, at den förste jo er Ungen til den sidste. *Psolus (Cuvieria) squamatus* Düben og Koren forekommer sikkert ikke i de egentlige danske Vande.

5. **Echinus dröbachiensis** Müller (Zoologiæ danicæ prodromus p. 235 Nr. 2816, *Ech. neglectus* (Lmk.) Forbes Brit. Starf. p. 172, Düben og Koren Skand. Echinod. p. 277). Blandt de af Hr. Lorentzen ved Hellebæk paa Leerbund og i 16—18 Favnes Dybde indsamlede Exemplarer er det störste kun c. 1½ Tomme i Tvermaal. Blandt de mindre er der flere, som have en violet Grundfarve, grönagtige Fodgange og lange og tynde gulröde, bleggule eller næsten hvide Pigge. Paa dem passe altsaa Müllers Ord: „pallidus, spinis longis albis" ret vel. Da Dhrr. Düben og Koren have

vist, at Müllers *E. dröbachiensis* ikke kan være nogen anden Art end den, som senere Forfattere have kaldt *E. neglectus*, maa det ældre Müllerske Navn gjenindsættes i sin Ret, uagtet en saa local Benævnelse kunde synes mindre heldig for en over alle nordiske Have vidt udbredt Art, hvis den ikke bevarede Erindringen om et i den nordiske Zoologies Historie betydningsfuldt Sted. Ifölge Düben og Koren er det Örsteds „*E. esculentus* L."

6. **Echinus esculentus** Linné (Düben og Koren Skand. Echin. p. 264; *E. Sphæra* Müller zoologiæ danicæ prodr. p. 235 Nr. 2845, Forbes Brit. Starf. p. 149) optages som dansk Art, da der i det kongelige naturhistoriske Museum forefindes en ganske lille Unge af denne Art, som er taget paa Höiden af Læssö og i 20 Favnes Dybde. Den nævnes ogsaa af Prof. Leuckart*) som forekommende ved Helgoland og af Düben og Koren som forekommende i Kattegattet, men med den Tilföielse, at den ikke gaaer ind i Sundet.

7. **Echinus miliaris** Leske (Forbes Brit. Starf. p. 161; *Echinus virens* Düben og Koren Skand. Echinod. p. 274, Tab. X fig. 43—45), en ved vore Kyster almindelig, men ikke tilforn bemærket Art. Den er saaledes taget tilligemed foregaaende paa Höiden af Læssö, tilligemed *Ech. dröbachiensis* ved Hellebæk af Adj. Lorentzen, af Hr. Proprietair Fiedler til Sevedö i Store Belt paa 14 Favnes Dybde og paa Steenbund, af Adjunkt Lassen ved Aarhus og af Prof. Steenstrup og mig ved Hals i Indlöbet til Odense Fjord. Nedenfor skal jeg meddele en Beskrivelse af denne Art og forsöge at godtgjöre dens Identitet med *Echinus virens* Düb. Kor.

8. **Echinocyamus angulosus** Leske (*Spatangus pusillus* Zoologia Danica Tab. 91 fig. 5—6; *Echinocyamus pusillus* Forbes Brit. Starf. p. 175) er taget af Örsted ved Kullen og af Prof. Steenstrup og mig ved Hals.

---

*) Frey und Leuckart, Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere. 1847. p. 139.

9. Amphidetus cordatus Pennant (Forbes Brit. Starf. p. 190, Düben og Koren Skand. Echin. p. 285; *Spatangus flavescens* Abildgaard Zoologia Danica Tab. 91) er taget i talrige Exemplarer af Lorentzen ved Hellebæk paa Leerbund og i 16—18 Favnes Dybde.

10. Spatangus purpureus Müller nævnes af Prof. Leuckart*) som forekommende ved Helgoland og kan vel derfor ogsaa optages i den danske Fauna.

11. Asteracanthion rubens Müller og Troschel (System der Asteriden p. 17; *Uraster violacea* Forbes Brit. Starf. p. 9(?); *Asterias violacea* Ehrenberg, Abhandlungen der königl. Akademie zu Berlin, 1835, p. 31, Tab. VIII fig. 11) er almindelig ved vore Kyster og i Östersöen. Museet besidder Exemplarer fra Hellebæk, Aarhus og Hals. Om denne Art og dens Forskjellighed fra *Ast. violaceus* O. F. Müller skal jeg i det Följende yttre mig udförligere.

12. Cribrella sanguinolenta Müller (*Asterias sanguinolenta* og *Asterias pertusa* O. Fr. Müller zool. danicæ prodr. p. 234—235 Nr. 2836 og 2839; *A. pertusa* O. Fabricius i Videnskabernes Selskabs Skrifter 1826 p. 41, Tab. IV fig. 2; *Cribella oculata* Forbes Brit. Starf. p. 100; *Echinaster oculatus* Müller og Troschel System der Asteriden p. 24; *Echinaster sanguinolentus* Sars i Archiv für Naturgeschichte 10de Bd. (1844) p. 169, Tab. VI og i Fauna littoralis Norvegiæ 1ste Hefte p. 48, Tab. 8; *Echinaster Sarsii* Müller og Troschel i Archiv für Naturgesch. 10de Bd. (1844) p. 178; *Echinaster oculatus* Düben og Koren Skand. Echinod. p. 241—43). Af denne Art har Hr. Lorentzen ved Hellebæk faaet eet Exemplar, og efter de sidstnævnte Forfattere er det den, som hos Örsted er anfört under Navn af *Asteracanthion roseus* som funden ved Hveen. I en Afhandling om de grönlandske Echinodermer, som jeg haaber om kort Tid at kunne forelægge denne Forening, skal jeg vise, at denne Art

*) l. c.

ikke er en ægte *Echinaster*, og at et af Müllers Artsnavne bör beholdes.

13. **Solaster papposus** Linné (Forbes Brit. Starf. p. 112, Cuvier le règne animal, edition illustrée, pl. 1 fig. 1) er funden af Örsted ved Hellebæk og Hveen, af Möller ved Striib, af Lorentzen ved Hellebæk, af Adjunkt Holm ved Aarhus og af Lyngby ved Gilleleie og er altsaa ikke sjelden i Kattegattet og den nordlige Deel af Sundet. Museets danske Exemplarer ere enten smaae Unger eller kun halvvoxne.

14. **Solaster endeca** Linné (Mantissa plantarum p. 543, Forbes Brit. Starf. p. 109) er funden af Lorentzen ved Hellebæk og af Örsted tillige ved Hveen.

15. **Astropecten Hülleri** Müller og Troschel (Wiegmanns Archiv für Naturgeschichte 10de Bd. (1844) p. 181, Düben og Koren Skand. Echinod. p. 247, maaskee ogsaa identisk med *Astrop. echinulatus* Müll. Trosch. l. c.; *Asterias aranciaca* Müller Zool. Dan. Tab. 83, Forbes Brit. Starf. p. 130). Taget af Professor Kölliker ved För, af Lorentzen (2 Exemplarer) ved Hellebæk paa Leerbund og i 10—20 Favnes Dybde og af Örsted ved Hveen. Om den formodede Identitet af de to af Müller og Troschel opstillede Arter, som jeg blot antager for Varieteter, see nedenfor.

16. **Astropecten squamatus** Müller og Troschel l. c., taget af Prof. Kölliker ved För.

17. **Ophiura ciliata** Retzius (*Ophiolepis ciliata* Müller og Troschel, System der Asteriden p. 91 (Beskrivelsen, men ikke alle Synonymerne); *Ophiura texturata* (Lamk.) Forbes Brit. Starf. p. 22). 2 Exemplarer af denne Art har Museet erholdt fra Jyllands Vestkyst (Svineklev) gjennem Universitetets zootomisk-physiologiske Museum. Derimod er mig intet Factum bekjendt, der kunde tyde paa, at denne Art ogsaa findes i Kattegattet eller i Sundet og Bælterne.

18. **Ophiura albida** Forbes (Brit. Starf. p. 27) blev taget af Hr. Lorentzen i en stor Mængde Exemplarer ved Helle-

bæk paa Leerbund og i 16—18 Favnes Dybde; den er ogsaa taget af Möller ved Striib og af Proprietair Fiedler i Store Bælt paa Steenbund og 14 Favnes Dybde, og er vistnok i det Hele almindelig ved vore Kyster. Farven var i levende Live, efter Opgivelse af Hr. Lorentzen, blegröd.

19. **Ophiura squamosa** Lütken (Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening for 1854, S. 100). Blandt de af Hr. Lorentzen ved Hellebæk samlede Ophiurer af den foregaaende Art fandtes ogsaa et lille Individ, som jeg kun kan henföre til den af mig under Navn af *Ophiura squamosa* opstilte grönlandske Art. Da jeg ogsaa har seet Exemplarer af denne Art i Prof. Sars's Samling fra det nordlige Norge, er det formodenlig en temmelig vidt udbredt, men hidtil overseet Art.

20. **Ophiopholis aculeata** (Lin.) Müller (Zool. Dan. Tab. 99; *Ophiocoma Bellis* Forbes Brit. Starf. p. 53; *Ophiolepis scolopendrica* Müll. og Trosch. Syst. d. Asterid. p. 96). Almindelig ved Hellebæk.

21. **Amphiura filiformis** Müller (*Asterias filiformis* Zool. Dan. Tab. 59; *Ophiocoma filiformis* Forbes Brit. Starf. p. 40; *Ophiolepis filiformis* Düben og Koren Skand. Echinod. p. 243). 3 Exemplarer fra Hellebæk ved Lorentzen.

22. **Amphiura Chiajei** Forbes? (Transactions of the Linnean society Vol. XIX p. 2d, Tab. 14 fig. 14; *Ophiolepis Sundevalli* Joh. Müller: Ueber den allgemeinen Plan in der Entwickelung der Echinodermen, Abhandl. der Akad. zu Berlin 1852, p. 38; men ikke *Ophiolepis Sundevalli* Müll. og Trosch. System der Asterid. p. 93; *Ophiocoma Chiagii* Forbes?, report on the investigation of british marine zoology by means of the dredge, i Report of the british association, 1850). Exemplarer fra Hellebæk ved Lorentzen. Et i det kongelige naturhistoriske Museum opbevaret Exemplar er taget paa Höiden af Læssö og i 15 Favnes Dybde. Om denne og den foregaaende Art meddeles nedenfor nærmere Oplysninger.

23. **Ophiothrix fragilis** Müller (*Asterias fragilis* Zool. Dan. Tab. 98; *Ophiocoma rosula* Forbes Brit. Starf. p. 60) nævnes

af Örsted, men med Tilföielse af „ubi?", og af Leuckart som forekommende ved Helgoland og træffes derfor vistnok ved vore Kyster. Dette er vel derimod tvivlsomt om *Amphiura neglecta* Forbes (*Ophiolepis squamata* Müller og Troschel), som ogsaa anföres som helgolandsk, men som formodenlig kun forekommer paa Steder, hvor Kysten er dannet af Klipper.

Denne Fortegnelse over Danmarks Echinodermer vil vistnok endnu kunne vente nogen Forögelse. Med Undtagelse af *Astropecten squamatus*, der hidtil kun kjendes fra För, forekomme alle vore Arter baade ved de norske og ved de engelske Kyster, af hvis Fauna vor, som ovenfor bemærket, kun er et Udtog.

Om nogle af de i det foregaaende anförte Arter maa jeg meddele nærmere Oplysninger, nemlig om *Echinus miliaris* og *E. virens*, *Asteracanthion rubens* og *A. violaceus*, *Astropecten Mülleri* og *A. echinulatus*, samt om *Amphiura filiformis* og *A. Chiajei*.

Om Echinus miliaris og E. virens Düb. Kor.

De af Hr. Lorentzen ved Hellebæk indsamlede Exemplarer stemme ganske med Forbes's Beskrivelse. Formen er noget nedtrykt. Skallens Farve er rödlig med en lysegrön Stribe ned ad hver Fodgang; Födderne sidde 3 Par sammen i en lidt skraa Række; Randen omkring hver enkelt Par er glat, men Fodgangene forresten fint kornede. Knuderne ere lysegrönne, Fodstykket mat, den egentlige Ledkugle derimod blank. I hvert Interambulacralrum er der kun 2 Rækker store Knuder, paa et af vore störste Exemplarer 13 i en vertical Linie; paa Ambulacralrummene er der ligeledes kun 2 Rækker, hvis Knuder endogsaa först i Nærheden af Dyrets störste Omkreds blive lige saa store som Knuderne paa Interambulacralrummene, men paa den hvælvede Side af Dyret i Störrelse staae midt imellem hine större Knuder og de Smaaknuder, der ere tyndt ströede om mellem dem paa alle 10 Felter. Den skarpt udprægede Forskjel mellem de store

og de smaae Knuder svarer naturligvis til en lige saa skarp Forskjel mellem Piggene af förste og anden Rang, hvilke sidste kun have det halve eller $\frac{1}{3}$ af de förstes Længde. Piggene ere temmelig lange — de længste næsten lige saa lange som Dyrets Höide — spidse, rifflede og glindsende; under Mikroskopet seer man ikke noget til de fine Tverstriber, der findes hos de fleste andre *Echini*, selv hos *Ech. pulchellus* Agass., og ere saa tydelige hos *Ech. dröbachiensis* Müll.; derimod ere de overströede med smaae ophöiede Pletter baade paa de fordybede Riller og paa de med dem afvexlende ophöiede Ribber. Af Farve ere de grönlige ved Grunden, men rödlige i deres yderste Deel. Paa hver Öieplade er der 1 Pig og paa hver Genitalplade en Række af 3 Pigge, tilsammen dannende en Kreds om Skallens övre Aabning. Denne udfyldes af en Kreds af nogle faae Skjæl, af hvilke et er meget större end de andre, og mellem hvilke Anus ligger excentrisk. Herved afviger denne lille Art fra *Ech. dröbachiensis*, med hvilken den har megen habituel Lighed, men hos hvilken Analskjællene ere meget talrigere og ligge i flere uregelmæssige Kredse udenom hinanden. Indsnittene i Skiven omkring Munden ere ikke meget dybe. Mundhuden dækkes tæt af mange smaae paa tvers aflange Skjæl, der aftage i Störrelse og Tæthed ud imod Periferien, samt af 10 store runde Plader for Mundfödderne. Ved dette Forhold karakteriserer Agassiz som bekjendt Underslægten *Psammechinus*, hvorved jeg dog maa bemærke, at store grönlandske Exemplarer af *Echinus dröbachiensis* (*neglectus* Lmk.) frembyde en lignende, om end ikke saa tæt Beklædning af Mundhuden.

Ligesom andre *Echiner* varierer denne Art i Henseende til Piggenes Længde og i Henseende til Farven. I den sidste Henseende synes locale Forhold at gjöre sig gjældende; de ovennævnte Exemplarer fra Hellebæk stemme ret vel med de af Forbes beskrevne engelske. Paa nogle Exemplarer fra Færö og paa det fra Kattegattet paa Höiden af Læssö ere Piggene farvede med flere afvexlende rödlige og lyse, næsten farvelöse Ringe. Museets Exemplarer fra Aarhus, fra Indlöbet til Odense-Fjord og fra

Store-Belt ere derimod aldeles lysegrönne baade paa Skal og Pigge; et Exemplar fra Göthaborg (ved Lector V. Prosch) og 2 Exemplarer fra Sandefjord (ved Cand. philos. J. Koch) ere lysegrönne, men Piggene violette i Spidsen; endnu tydeligere er dette sidste paa et Exemplar fra Norge, hidrörende fra Dr. Koren. Jeg troer imidlertid ikke, at disse Farveforskjelligheder ere andet end locale, uagtet Dhrr. Düben og Koren have undersögt Exemplarer i Hundredevis og altid fundet dem grönne med violette Pigge. Artens Udbredning er iövrigt ikke nöiagtig bekjendt; den kjendes fra de fleste engelske Kyster, fra Kattegattet, Store-Belt, Færöerne og den norske Kyst, men ikke fra Finmarken. Museets störste Exemplar har ligesom Dübens og Korens uden Piggene en Höide af 15^{mm} og et Tvermaal af 25^{mm}. De længste Pigge ere 6^{mm}.

Som ovenstaaende Fremstilling udviser, antager jeg *Echinus miliaris* Forbes og *E. virens* Düben og Koren for identiske. Af samme Mening synes Prof. Sars at være, naar han*) blandt de norske Arter opförer „*Echinus miliaris* Leske (*E. virens* Düb. og Kor.)".

Om Asteracanthion rubens og violaceus samt om en nærstaaende Art fra Magellanstrædet.

Da de Herrer Müller og Troschel udgave deres System der Asteriden, antoge de, at der ved de nordiske Kyster gaves 4 Arter af Slægten *Asteracanthion*, nemlig *A. glacialis*, *roseus*, *violaceus* og *rubens*, foruden *A. polaris*, som kun var kjendt fra Grönland. Senere forenede de rigtignok, stöttende sig til den Iagttagelse, at der i Östersöen forekom smaae violette Söstjerner, der öiensynligen ikke vare andet end Ungerne af den större röde Form, der opholdt sig paa noget dybere Vand, Arterne *A. rubens* og *violaceus* og forenede dermed hypothetisk ogsaa *A. polaris*, hvori de, som Professor Steenstrup senere har

*) Bemærkninger over det adriatiske Havs Fauna, sammenlignet med Nordhavets. S. 14.

vist, havde Uret. Nogle Aar senere beskrev Sars i Archiv für Naturgeschichte og i Fauna littoralis Norvegiæ en lille norsk Art under Navn af *Asteracanthion Mülleri*. Düben og Koren fulgte i deres udmærkede Arbeide over Skandinaviens Echinodermer J. Müller og Troschel i ikke at distinguere mellem *A. violaceus* og *rubens*. Omtrent paa samme Tid som System der Asteriden udkom Forbes's history of british Stærfishes; her antoges 3 Arter: *Uraster violacea*, *rubens* og *hispida* Pennant. Om denne sidste Art er det vanskeligt at sige noget, da Beskrivelse og Afbildning ere mangelfulde; de to andre synes at være de samme som Müllers og Troschels *violaceus* og *rubens*, men med ombyttede Navne. Senere bearbeidede Brandt*) de af Middendorf fra det okotske Hav, Behringshavet og det hvide Hav hjembragte Asterider; han fandt deriblandt 3 Arter, *A. ochotense*, *camschaticum* og *distichum*, alle forskjellige fra den Art, han ansaae for at være den rette *A. rubens*. Senest har Stimpson ved Manan troet at gjenfinde baade *A. rubens*, *violaceus* og *Mülleri* og desuden opdaget tvende nye Arter, *A. albulus* og *littoralis*, og Professor Steenstrup har i flere Foredrag gjort Rede for de 3 ved Grönland levende Arter, af hvilke den ene er *A. polaris* Müll. Trosch. og en meget distinkt Art, men af Fabricius forvexlet med *A. rubens* tilligemed en med *A. Mülleri* nærbeslægtet, men dog fra denne forskjellig Art, *A. grönlandicus* Stp.; den tredie Art, *A. problema* Stp., er beslægtet med *A. albulus* Stimpson, om ikke identisk med denne. Der er altsaa opstillet ikke faae Arter, men dermed ere de nordiske *Asteracanthion*-Arter endnu ikke tilfulde udredede.

Der er to Forhold, som man hidtil ikke tilstrækkelig har benyttet til Artsadskillelsen, nemlig om Rygfodsporerne staae enkeltvis eller i Hobe mellem Piggene og Hudskelettets Masker, og om Armene ere 5 eller 6, i hvilken Henseende der ikke synes

*) I Dr. A. Th. v. Middendorffs Reise in den äussersten Norden und Osten Siberiens. Bd. II. Zoologie. 1 Theil. 1851.

at være saa megen Variation, som man hidtil har antaget Thi *A. roseus* har aldrig mere end 5 Arme, og naar Dhrr. Müller og Troschel ogsaa angive 6, var det, som Prof. Steenstrup har oplyst, fordi de med den forvexlede den grönlandske *A. problema; A. roseus* forekommer slet ikke i Grönland. Derimod have *A. problema* og *polaris* med faae Undtagelser stedse 6 Arme. Lade vi altsaa ude af Betragtningen de sexarmede Arter og dem, som mellem Rygskelettets Masker kun have enkelte Porer, nemlig *A. polaris, problema (albulus?)* og *Mülleri* samt *A. grönlandicus*; fremdeles *A. glacialis* og *roseus*, der ere let kjendelige og ingen Vanskeligheder frembyde, bliver det egentlig kun Forholdet mellem *A. violaceus* og *rubens*, der trænger til at oplyses. Det maa herved bemærkes, at Beskriverne have lagt vel megen Vægt paa Armenes Form og Længde; deres Form er det vanskeligt at bedömme af törrede Exemplarer, og deres Længde vexler meget, uafhængigt af Alderen, saaledes som allerede Brandt paa ovenanförte Sted har vist.

Af de Söstjerner, hvorom Spörgsmaalet her er, besidder Museet Individer fra Færö, Island, Norge (Christianiafjord) og Kattegattet. De fra Færö og Island tilhöre een Art (*A. violaceus* M. Tr.), de fra Norge og Kattegattet en anden (*A. rubens* M. Tr.). Af hin haves deels ganske smaae, deels större Exemplarer, indtil et Tvermaal af 9 Tommer; af den sidste alle Störrelser indtil 4 Tommers Armvidde. Den meest iöinefaldende Forskjel er, at den færöske og islandske Art har færre Pigge, men disse ere tæt omgivne af Pedicellariehobe, hvorimod den ved vore Kyster forekommende Form er tættere besat med Pigge, men yderst tarveligt udstyret med Pedicellarier. Dette Forhold synes virkelig at være det bedste Skjelnemærke imellem dem; de andre Forskjelligheder ere mere relative.

Hos **Asteracanthion rubens** Müller og Troschel er der af de saakaldte Furepapiller i Regelen 2 paa hver af Furens Randplader; dog kan der ogsaa inderst ved Skiven være 3 eller længere ude skiftevis 2 og 1 paa hver Randplade. Hist og her

sidder en enkelt stor langarmet Tang (Pedicellarie) paa disse Furepapiller. Parallelt med Furepapillerne löber dernæst et Bælte af noget stærkere butte Pigge, der sidde 3 eller inderst stundom 4 sammen i hver af de skraae Tverrader; derefter följer paa Siderne af Armene endnu en skarp udpræget Linie af noget svagere Pigge, 2 eller 3 sammen paa hver Plade, men dog nogenlunde i en og samme Linie. Saavel paa og om disse som paa og om det nysnævnte lavere liggende Bælte af Pigge sidde enkelte Tænger, men der er ingen Krandse af dem ved Piggenes Grund, skjöndt man ogsaa her ligesom hos den næste Art kan skjelne mellem de smaae Pedicellarier ved Piggenes Grund og de större, der forekomme enkeltvis og sparsomt mellem Piggene. Paa Armenes Ryg ere Hudskelettets Masker besatte med mange lave og tynde Pigge. Ved Armenes Grund vil man kunne tælle c. 9 i en Tverrække. Deres Anordning er aldeles uregelmæssig med Undtagelse af Armens Midte, hvor de forene sig til en bugtet Linie langs ud ad Armens Ryg. Pedicellarier ere meget tyndt ströede om i Mellemrummene mellem Rygpiggene eller ved Grunden af disse, men danne aldrig Hobe eller Kredse om dem. De större Tænger iagttages kun paa Skiven og paa Armenes Sider og Bugflade, men ikke paa Armenes Ryg. Piggene ere trinde, butte og ofte lidt opsvulmede i Enden, saa at de blive næsten kölleformige; tillige ere de ru af udstaaende Spidser, saa at de faae Lighed med Stridsköller. — De her beskrevne Exemplarer ere fra Kattegattet; hele Dyrets Tvermaal er c. 4 Tommer, Skivens ikke fuldt 1 Tomme; Armene ere altsaa temmelig slanke. I levende Live vare de Exemplarer, som jeg har seet, ovenpaa smukt blaae, underneden orangeröde. Af dem, som Adjunkt Lorentzen har indsamlet ved Hellebæk, vare de större röde, de mindre violette, de ganske smaae igjen lyseröde. — Hos Unger med et Tvermaal af 19^{mm} og 6^{mm} i Skivetvermaal er Hudskelettets Net endnu kun ufuldstændigt og bærer kun nogle faae, tynde, i Spidser udlöbende Pigge; Furepapillerne og de nærmeste 2 Pigrader bestaae endnu kun af enkelte

Pigge, og Rygfodsporerne sidde enkeltvis mellem Skelettets Masker, saaledes som Ehrenberg ogsaa afbilder det hos sin „*Asterias violacea*". — Museet har, som ovenfor bemærket, Exemplarer af denne Art fra Kattegattet og fra Christianiafjord. — Jeg antager det for at være *Asteracanthion rubens* i System der Asteriden og for at være den, som Brandt beskriver i Middendorffs Reise efter Exemplarer fra Dieppe under Navn af *Asteracanthion rubens*, samt for at være *Uraster violacea* Forbes. Jeg stötter mig i denne Henseende navnlig til, at Müller og Troschel tillægge den talrigere Rygpigge end *A. violaceus* og angive Pedicellariekrandsene om Piggene for at være „svage og ofte utydelige"; Brandt tillægger ogsaa sine *A. rubens* mere spredte og mindre talrige Pedicellarier. Men det er egentlig kun fordi Forbes's *Uraster rubens* aabenbart er min næste Art, at jeg anseer hans *U. violacea* for at være denne. Ogsaa *Ast. violacea* Ehrenberg (die Akalephen des rothen Meeres etc. l. c.) synes at være Ungen af denne Art.

Asteracanthion violaceus Müller og Troschel (*Asterias violacea* O. Fr. Müller, Zool. Dan.) synes at opnaae en betydeligere Störrelse end den foregaaende Art; af to af de störste foreliggende Exemplarer har det ene 6, det andet 9 Tommer fra den ene Armspidse til den anden og et Skivetvermaal respective af $1\frac{1}{2}$ og $1\frac{3}{4}$"; nogle have korte og tykke Arme, andre længere og slankere Arme, altsaa omtrent som hos den foregaaende Art. Furepapillerne sidde, som det synes, constant skiftevis 2 og 1 paa hver Plade, saa at de tilsammen danne 3 Rækker; henimod Spidsen af hver Papil sidder der en Deel store langgrenede Tænger. I det derpaa följgende Pigbælte der 2, undertiden 3 eller flere, butte og tykke Pigge i hver skraa Tverrad; paa hver Pig sidder der en heel Deel smaae Pedicellarier, men ogsaa ofte tillige en enkelt större Tang. Mellem dem og den næste Pigrække er der derimod mange större langgrenede Pedicellarier. I den Pigrække, der danner Grændsen mellem Armens Ryg og Sider, sidde Piggene enkeltvis eller 2 og 2 paa samme Plade, dog kan der ogsaa være 3; ligesom Rygpiggene have de hver en tæt Kreds af smaae Tænger om

deres Grund, medens større Tænger i stor Mængde ere spredte i Mellemrummene mellem Piggene overalt paa Armènes og Skivens Ryg. Rygpiggene ere anordnede efter samme Princip som hos *A. rubens*, men ere færre og stærkere; dog er der i denne Henseende en ikke ringe Variation indenfor Arten. Hvor Armene stöde til Skiven danne Piggene ofte ligesom en Kreds om denne. Piggene have samme Form som hos *A. rubens* og frembyde især hos ældre Exemplarer en tydelig Lighed med Stridsköller. — Museet besidder Exemplarer i alle Störrelser lige ned til Exemplarer med 2 Tommers Tvermaal og endnu mindre fra Færöerne; de have slanke Arme, hvorimod to islandske Exemplarer med respective 51 og 30^{mm} i Tvermaal have meget korte og brede bladformige Arme. — Hos Ungerne ere Piggene ligesom hos de andre Arter faae i Tallet i Sammenligning med de udvoxne; ved de faae Pigge, omgivne med tætte Hobe af Pedicellarier, have de nogen Lighed med *Ast. glacialis*. *A. rubens* og *violaceus* ere næsten endnu lettere at kjende fra hinanden som Unger end som voxne. Derimod kunde Ungerne af *Ast. violaceus* let forvexles med *Ast. Mülleri*, naar ikke Tilstedeværelsen af store langarmede Pedicellarier paa Armryggen viser, at de tilhöre *Ast. violaceus*. Porernes Antal afgiver ogsaa et ret godt Kjendemærke. I det mindste finder jeg hos Exemplarer med 2 Tommers Tvermaal endnu stedse 3—4 Porer siddende sammen; men paa endnu yngre Exemplarer synes de rigtignok at sidde enkeltvis ligesom hos Ungerne af *A. rubens*.

Det er alt hemærket, at Museet besidder Exemplarer af denne Art fra Færö og fra Island. O. Fr. Müllers vare fra Christianiafjord. Hverken denne Forfatters Beskrivelse eller Afbildning lade nogen Tvivl om, at det er denne Art, især Udtrykkene „discus tuberculis granulosis, granula innumera (ɔ: de smaae Pedicellarier) aculeum e medio prominentem plurimis circulis cingunt". Forbes's Beskrivelse af hans *Uraster rubens* stemmer ogsaa meget godt, navnlig Beskrivelsen af Pedicellariernes Stilling. Hans *Uraster hispida* Pennant er kun ufuldkommen afbildet og beskrevet; maaskee er det *A. Mülleri*

Sars, da den skildres som lille, men Forbes dog bestemt urgerer dens Selvstændighed som Art; forresten minder Afbildningen ogsaa om Museets kortarmede islandske Unger af *Ast. violaceus*. Hvad Brandt anförer om sin *Aster. ochotense* passer ogsaa ret godt paa den her omhandlede Art, uden at jeg dog ligefrem tör paastaae deres Identitet. — Hvilken Udbredning disse to nærbeslægtede Arter, *A. violaceus* og *rubens*, have, er endnu ikke muligt at sige, da de saa ofte ere blevne forvexlede eller slaaede sammen; maaskee er *A. rubens* en mere sydlig, *A. violaceus* en mere nordlig Form. Deres Navne ere uheldige, deels i og for sig, deels fordi det vistnok vil være vanskeligt at afgjöre, hvilken af dem der er *Asterias rubens* Linné, og det var maaskee bedst reent at opgive dem begge, da den Farvenuance, som de udtrykke, neppe har nogen Betydning som Artsmærke.

Jeg har allerede ovenfor antydet, at *Asterias rubens* hos Fabricius ikke er nogen af de her omhandlede Arter. Et andet Spörgsmaal er, om Goulds *Asterias rubens**) fra Massachusetts eller de Arter, som Stimpson i sin Oversigt over de lavere Dyr, der forekomme ved Öen Manan i Fundy-Bugten**), opförer som *Asteracanthion violaceus* og *rubens* kunne være nogen af de her omhandlede Arter; jeg har vel i Prof. Sars's Samling seet en saakaldet „*Ast. rubens*" fra Massachusetts og i Universitetsmuseet i Christiania en lignende Form fra Newfoundland, men uden at have havt Leilighed til en nærmere Undersögelse, da andre Spörgsmaal optoge min Tid, og jeg dengang endnu ikke havde udredet Forholdet mellem de nordeuropæiske Arter.

Uagtet Dhrr. Müller og Troschel i Archiv für Naturgeschichte have meddeelt, at Berliner-Museet har erholdt *Asteracanthion rubens* fra Chili, kan man vistnok a priori benægte Be-

---

*) Report of the invertebrata of Massachusetts. Cambridge 1841.

**) Synopsis of the marine Invertebrata of Grand Manan (Smithsonian contributions).

stemmelsens Rigtighed, saa meget mere som disse Forfattere dengang under Navn af *A. rubens* forenede 3 Arter foruden Exemplarerne fra Japan, om hvilke en lignende Mistanke vel nok tör udtales. Museet har fra Gouvernör Schythe i Puntas-Arenas ved Magellanstrædet erholdt nogle Exemplarer af en ny Art af denne Gruppe. Jeg kan naturligvis ikke vide, om denne Art ogsaa forekommer ved Chili og saaledes kunde have givet Anledning til den formodede Forvexling, men vil dog ikke undlade til Sammenligning med de nordiske Former at meddele nogle nærmere Oplysninger om den. Jeg har kaldt den:

Asteracanthion antarcticus Lütken. Den har 4 eller 5*) temmelig korte Arme. Bugfurernes Randpigge ere cylindriske og staae i en tæt, men enkelt Række; indenfor dem og ved deres Grund, nemlig mellem Piggene og Födderne og lidt op i Bugfurerne, sidder en Række Pedicellarier, der vel ere temmelig store, men ikke saa langgrenede som hos *Ast. rubens*. Derefter följer en dobbelt Række af lignende, men kortere Pigge, siddende 2 og 2 sammen. Hele den övrige Deel af Huden er fra den næste Pigrække af, der danner Grændsen mellem Armenes Sider og Ryg, tyndt og uregelmæssigt besat med lignende korte, butte og ru Pigge som hos *Ast. violaceus*. Mellemrummene ere overströede med en Mangfoldighed af smaae Pedicellarier, der dog ikke ordne sig i Kredse om Piggene. Madreporpladen ligger mellem Midten af Skiven og en af Armvinklerne.

Om Astropecten Mülleri og echinulatus.

Som Typus for *Astropecten Mülleri*, naar derved tænkes paa den af O. Fr. Müller i Zoologia danica Tab. 83 afbildede og Side 3 i 3die Hefte beskrevne Art, maae norske Exemplarer aabenbart gjælde. Da Museet er saa heldigt at besidde 3 Exemplarer fra Norges Kyst, deriblandt et meget smukt fra Dr. Koren i Bergen, skal jeg derefter meddele en udförlig Beskrivelse af Arten.

*) Af Museets Exemplarer har dog kun det ene fire Arme.

Det omtalte Exemplar fra Dr. Koren har fra den ene Armspids til den anden en Bredde af 48mm; Skivens Tvermaal er 14mm, Randpladernes Antal paa hver Side af hver Arm c. 23. Den Deel af Armene, som er beklædt med de saakaldte Paxiller — Randpladerne altsaa ikke medregnede — har ved Grunden en Bredde af 6mm, hvilket er 4 Gange saa meget som Randpladernes Bredde sammesteds. Disse Paxiller ere paa Armenes Rygside ordnede i Tverrækker, 2 eller 3 for hver Randplade; midt ud ad Ryggen paa hver Arm er der dog et Længdebælte, hvor denne Anordning ikke finder Sted. Paa Skivens Ryg ere de stillede overordenlig tæt ved hinanden; Madreporpladen ligger nærmere ved Armvinkelen end ved Skivens Midtpunkt, men er dog adskilt fra Randpladerne ved et lille Bælte af Paxiller. Randpladerne ere beklædte med Korn, som midt paa hver af de hvælvede Plader ere mere runde og butte, men i Nærdeden af de dem adskillende Furer blive finere og tyndere*). Paa hver af de 2 Plader, der ligge inderst i Armvinkelen, er der paa det her beskrevne Exemplar, men ikke paa to andre norske Exemplarer, nærmest ved Skiven et större Korn ligesom en lille Knude. Paa Bugsiden er der nærmest Bugfurerne, paa hver Side af disse, en Række af Grupper af 6—7 temmelig lange og tynde, trinde eller fladtrykte**) Pigge, af hvilke 3 vende indad mod Födderne, de övrige mere udad; af hine 3 er den midterste kjendelig længere end de andre 2. Af disse Piggrupper er der regelmæssigt skiftevis 1 og 2 for hver af de brede, men korte Armbugplader, der beklæde Armen fra hine Piggrupper og til

*) Dhrr. J. Müller og F. M. Troschel udtrykke sig saaledes: „aus der Granulation der dorsalen Randplatten treten einzelne (2—4) sehr kleine granula-artige Stachelchen hervor, welche eine Qverreihe in Beziehung auf die Arme bilden". Forholdet er jo ikke meget forskjelligt fra det her beskrevne, men dog ikke ganske det samme.

**) Den Forskjel, som der i Henseende til Graden af denne Sammentrykning kan være, har vistnok ikke den Betydning, som tillægges den i Müllers og Troschels Diagnoser af de her omhandlede Arter.

Randen. Nærmest ved Munden forvandles disse Piggrupper til 4 sammentrykte lodrette Pigkamme; af de til de to inderste af disse Kamme henhörende Pigge ligge dog de yderste horizontalt, saa at de kunne dække Munden. Armbugpladerne ere temmelig tæt beklædte med korte og flade skjælagtige Pigge. I selve Kanten mellem Ryg- og Bugfladen bære de hver en stor, sammentrykt, inderst ved Armvinkelen mere bred, længere ude smallere, lancetdannet Pig; ovenover den eller ved Siden af den sidder gjerne en meget mindre, indenfor den i Retningen mod Armens Bugfure ligeledes constant en lignende omtrent halv saa stor Pig; i Armens inderste Deel nærmest Armvinkelen iagttages i Linie med de foregaaende endnu en eller flere saadanne Pigge, som saaledes danne en Overgang mellem hine större Pigge og de smaae Skjæl, der beklæde Bugpladerne. I Armens yderste Deel er der 2—3 mere trinde og omtrent lige lange Pigge for hver Bugplade og desuden en ganske lille, som danner Overgangen til Bugpladernes almindelige Beklædning, der altsaa næsten er ganske fri for Indblanding af större Pigge.

Paa de saakaldte „sorte Banker" i Nordsöen, ikke langt fra den engelske Kyst, har afdöde Captain Suenson taget 2 Exemplarer, som jeg anseer for at henhöre til den under Navn af *Astropecten echinulatus* af Joh. Müller og Troschel beskrevne Form. De afvige fra den ovenfor beskrevne norske Form væsenligen kun ved, at der midt paa hver af Ryggens Randplader er en lille lav opstaaende Knude eller Pig; paa de ved Armvinkelen nærmeste c. 5 inderste Randplader bemærkes den dog ikke paa det ene af hine 2 Exemplarer, men kun en lodret Række af noget större Korn, af hvilke et dog aabenbart svarer til hin lille Knude paa de andre Plader; paa den allerinderste optræder den överste af disse Korn igjen som en lille Knude tæt ved Pladens inderste Rand ligesom hos det ovenfor omtalte norske Exemplar. Paa Museets andet Exemplar er der derimod i Armenes inderste Trediedeel stadigt 2 lave Pigge, den ene over den anden; den underste og i det Hele svageste af disse

svarer til den, som i Armenes ydre Deel er ene tilbage. Paa enkelte af de inderste Randplader kan der i Stedet for hine 2 Pigge være indtil 5 store Korn i en lodret Række. Ogsaa Bugpladernes Beklædning er noget forskjellig fra den norske Form ved en stærkere Udvikling af de secundære Pigge, der danne Overgangen fra de större Randpigge til dem, der beklæde Bugpladerne i Almindelighed. Man tæller derfor ikke alene inderst i Armvinkelen 3—5 af disse middelstore Pigge, saa at hver Bugplade kan have en Tverrække af ikke mindre end 8—9 Pigge i alt, men disse vedblive i hele Armens Længde lige til Spidsen, indblandede mellem Bugpladernes almindelige Beklædning.

De mellem disse 2 Former stedfindende Forskjelligheder ere efter Dhrr. Müllers og Troschels Mening betydelige nok til at begrunde en Artsadskillelse. Lige overfor den ikke ubetydelige Variabilitet, som vi netop finde i disse Træk hos andre *Astropecten*-Arter, forekommer dette mig dog noget voveligt*). Til Bestyrkelse for min Tvivl i denne Henseende skal jeg endnu anföre, at Museet besidder 1 Exemplar uden Localitet, der i alle andre Henseender, navnlig i Henseende til Bugpladernes Pigge, forholder sig som vore norske Exemplarer, men paa en stor Deel af Ryggens Randplader har en meget tydelig lille Pig. De af Hr. Lorentzen ved Hellebæk indsamlede 2 Exemplarer höre nærmest til Formen *A. echinulatus*, hvad enten nu fortsatte Sammenligninger af et större Materiale ville lede til at ansee disse Former for Arter eller for Varieteter. At der af flere nordiske Echinodermer gives locale Forskjelligheder indenfor Artens Grændser vil formentlig ogsaa fremgaae af, hvad ovenfor er fremsat om *Echinus miliaris*, og af hvad jeg i en Afhandling om

*) Naar der i Diagnoserne hos de nævnte Forfattere ogsaa anföres, at Armenes Paxilfelt hos *Astr. echinulatus* er „mere end 2 Gange", hos *A. Müller*i „3 Gange" saa bredt som Randpladerne midt paa Armene, da er denne Forskjel vistnok for fin til at have stor Betydning som Artskjendemærke, saa meget mere som Hudens mere eller mindre stærke Sammentrækning maa kunne indvirke noget derpaa.

Grönlands Echinodermer skal vise er Tilfældet med de to almindelige nordiske *Solaster*-Arter.

Om Amphiura filiformis og Chiajei.

I min tidligere i „den naturhistoriske Forenings videnskabelige Meddelelser for 1854" optagne „forelöbige Oversigt over Grönlands Ophiurer" har jeg sammenlignet den grönlandske *Amphiura Holbölli* mihi med en nordeuropæisk Art, som jeg antog for at være *Asterias filiformis* O. Fr. Müller, hvorom jeg saa meget mindre nærede Tvivl, som Museet havde erholdt den fra Professor Sars under Navn af *Ophiolepis filiformis*. Denne Art er imidlertid ikke den ægte *Ophiolepis filiformis*, med hvilken jeg först iaar gjorde Bekjendtskab i Professor Sars's Samling, da denne velvilligen gjorde mig opmærksom paa, at den af mig omtalte Art maatte være forskjellig fra *Oph. filiformis*; men Museet besad ikke denne sidste, förend det erholdt de 3 Exemplarer, som Hr. Adjunkt Lorentzen har samlet ved Hellebæk. Hin anden Art, som Hr. Lorentzen ogsaa har faaet ved samme Leilighed, falder ikke, som nogle norske Naturforskere og med dem Geheimeraad Professor Joh. Müller have antaget, sammen med den spitzbergenske *Ophiolepis Sundevalli* Müll. Trosch. (System der Asteriden l.c.); thi denne har kun 1 Fodpapil, den omtalte norske og danske Art derimod 2 ved hver Fod. Jeg vilde derfor ansee den for en aldeles ny Art, hvis ikke Forbes i sin Beretning om Resultaterne af de ved de skotske Kyster anstillede Skrabninger havde anfört foruden „*Ophiocoma filiformis*" ogsaa en „*Ophiocoma Chiagii*"; Slægtsnavnet *Ophiocoma* bruges her ligesom i history of british Starfishes om alle Ophiurider, der ikke höre ind under Slægten *Ophiura* sensu strictiore, og der menes altsaa vistnok den *Amphiura Chiajei*, som Forbes har beskrevet i 19de Bind af Transactions of the Linnean Society efter Exemplarer fra Ægæerhavet; han har altsaa anseet den skotske Form for identisk med den middelhavske, ligesom den formentlige

„*Ophiolepis Sundevalli*" af Geheimeraad Joh. Müller erkjendtes for at forekomme baade ved Norge og i Middelhavet. Den næsten fuldkomne Overensstemmelse, som der i det Hele er mellem den skotske og norske Echinodermfauna, gjör det meget sandsynligt, at den omhandlede norske Art maatte findes ved Skotlands Kyster; Beskrivelsen og Afbildningen af *Amphiura Chiajei* i Linnean Transactions stemmer ogsaa vel med den her omhandlede Art, men giver dog ikke alle nödvendige Oplysninger; navnlig erfarer man Intet om Fodpapillernes Antal. Jeg har i övrigt Udsigt til at erholde et af Hr. Joh. Müllers Exemplarer fra Middelhavet til Undersögelse, og hvis dette viser sig identisk med vore norske og danske, er der jo al Sandsynlighed for, at Bestemmelsen som *Amphiura Chiajei* er rigtig.

Andetsteds agter jeg at publicere udförlige, med Afbildninger ledsagede Beskrivelser af de her omhandlede Arter og skal derfor her indskrænke mig til at udpege deres vigtigste Skjelnemærker.

Amphiura filiformis O. Fr. Müll., Forbes, har ingen Fodpapiller, Bugsidens Skivehud er nögen, uden Skjæl, og Rygsidens smaae Skjæl have ingen rosetformig Anordning. Den midterste Armpig har den af Forbes og Düben og Koren beskrevne eiendommelige Form.

Amphiura Chiajei Forbes(?) har 2 Fodpapiller, stillede i en ret Vinkel til hinanden; Bugsiden er beklædt med smaae Skjæl, og de midterste runde Rygskjæl ere ordnede regelmæssigt som en Roset, 5 omkring et i Midten.

Amphiura Holbölli Ltk. (*Ophiolepis Sundevalli* Müll. Trosch.?) har kun 1 Fodpapil, men en lignende Skjælbeklædning som den foregaaende, fra hvilken den ogsaa afviger ved mindre lange Arme og en noget forskjellig Form af Armbugpladerne og Sidemundskjoldene.

Om Knopperne hos Agave americana.

Ved

Chr. Vaupell.

I de botaniske Haandböger*) nævnes Agave americana som et mærkeligt Exempel paa en monokarpisk**) Plante. Blandt Systematikerne har Zuccarini***) med störst Bestemthed udtalt sig derom: *„Med Undtagelse af Palmerne"*, siger han, *„findes blandt Monokotyledonerne faa saa kæmpemæssige Former som Slægterne Fourcroya og Agave. Disse kolossale Masser forbause os saa meget mere, da vi vide, at deres hele Tilværelse, der ofte kan vare et Aarhundrede, kun er Forberedelsen til en eneste Blomstringsperiode, efter hvis Ende Individet aldeles döer; og man*

*) De Candolle, Flore Française 1805 T. 1 S. 223. Senere har De Candolle omtalt det Samme i sin Physiologie og i sin Organographie.

**) Monokarpisk er her brugt i den Forstand, hvori det er opfattet af De Candolle, der har indfört denne Betegnelse i Videnskaben. Ved at ombytte de gamle Betegnelser fleeraarig, toaarig og eenaarig med polykarpisk og monokarpisk (der, som Dreyer rigtigt bemærker, egentlig ikke betyder en Plante, som kun eengang bærer Frugt, men en Plante, som bærer een Frugt), troede han, at han i denne Henseende indförte en fast Terminologie. Dette har imidlertid ikke været Tilfældet, hvilket tildeels hidrörer fra den Opmærksomhed, som Videnskaben i den senere Tid har skjænket Planteformeringen ved Knopper; herved ere mange Botanikere ledede til at betragte Planter, der ere udviklede af Knopper, for ligesaa selvstændige Individer som dem, der ere fremkomne af Frö. Som Følge deraf er t. Ex. Kartoflen hos mange nyere Forfattere bleven en monokarpisk eller eenaarig Plante, hvorimod den hos de Ældre er benævnt en perennerende og hos de Candolle en polykarpisk Plante.

***) Zuccarini: Agave und Fourcroya. Act. Acad. Leop. Car. 1833, Vol. XVI P. II, Pag. 661.

kommer derved uvilkaarlig til at tænke paa de Insekter, hos hvilke Larvens lange Levetid staaer i et lignende Forhold til det færdige Insekts ephemere Tilværelse".

Hvorvidt Zuccarini med Hensyn til Fourcroya har Ret, veed jeg ikke; men hvad Agave americana angaaer, da er det en Vildfarelse at betegne den som en monokarpisk Plante efter de Iagttagelser, som jeg har gjort i Nizza angaaende denne Plantes Formering. Agaven er der meget hyppig paa Hegnene og paa Klipperne, der vende imod Solsiden; men det er især Slotsbjergets Sider, der ere prydede med de störste Exemplarer af denne forunderlige Planteform. Den voxer her i Selskab med Levköier, Gyldenlakker, Vortemælkstræer (Euphorbia dendroides) og Kaktusser. Over dette Plantedække hæver Agaven sin 30 Fod höie, ved Grunden noget krummede og i Spidsen lidt nikkende Blomsterstængel. Man har der den allerbedste Leilighed til at iagttage, hvorledes denne Plante udbreder og forplanter sig. Ved förste Öiekast seer man, at det ikke er nogen monokarpisk Plante; alle gamle Individer ere nemlig omgivne af en *talrig Yngel af Knopper*, der ere udskudte fra den nedre under Jorden værende Deel af Stængelen; denne udsender nemlig underjordiske Grene*), som forlænge sig meget, förend de komme til Overfladen, og i Spidsen ere dækkede af tæt siddende Blade. Grenene ere snart *tynde og traadformige* saaledes som *Stolonerne* hos Jordbærplanterne, snart ere de *tykkere* og ligne *Asparges-skuddene* (*turiones*); i begge Tilfælde ere de meget skröbelige og gaae let itu, naar man vil forfölge dem lige ind til Moderstængelen, hvortil de ere fæstede; de udgaae ikke fra Bladhjörnerne, men fra den bladlöse Deel af Stænglen, der findes under den kjæmpemæssige Bladroset. Efter Blomstringen döer Moderstængelen som bekjendt, og Knopperne blive frie.

*) De svare til det, som man i Almindelighed kalder *Rodskud*, og saaledes har jeg ogsaa benævnt dem i det Følgende.

At Agaven af mange Botanikere er bleven betragtet som en monokarpisk Plante hidrører derfra, at de alene have taget Hensyn til Exemplarer, som opelskes i Drivhusene; disse have en rank smækker Blomsterstængel med en ziirlig Holdning*) og ere saa godt som altid uden perennerende Knopper, hvorimod de Exemplarer, som leve og blomstre i Friland, have en mere robust Form; de ere ikke ranke, men navnlig ved Grunden altid noget krummede, og hvad der her er det Vigtigste, de ere udrustede med en *stor Rigdom* af *perennerende Knopper*.

At Agave americana i nyere Tid ialmindelighed betragtes som en monokarpisk Plante er saameget mærkeligere, som den allerede længe er bleven anerkjendt som en *perennerende* Plante saavel af Praktikere som af Botanikere, der have havt Leilighed til at iagttage Planten i Friland. Allerede Clusius, der gav den förste botaniske Beskrivelse af Agaven, omtaler dens Rodskud**): *„Radix est crassa longa curva velut internodiis articulata, e qvibus ad latera nascuntur alternis aliæ plantæ ut in Arundinum nodis gemmæ sunt dispositæ"*. Ved Siden af Texten er givet en Figur af et Rodskud befæstet til en ikke blomstrende Moderplante. Fra Sydeuropa udbredte Agaven (eller som den efter Clusius kaldtes Aloen) sig til de fyrstelige Orangerier i Mellem- og Nordeuropa, og naar en Agave blomstrede, var det en Begivenhed, som fremkaldte mange Beskrivelser af denne Plante***). Paa Gottorp har den förste Gang blomstret 1668, anden Gang 1705. Planten blev i den Anledning beskreven idetmindste tre Gange, nemlig af Major, Waldschmid og Sericius†); den Sidstes Afhandling er i botanisk Henseende ikke uden Interesse. Her

*) Saaledes er ogsaa Planten afbildet i Mirbels Elémens og i Schnitzleins Iconographie.

**) Caroli Clusii Rariores plantæ. Lib. V, pag. CIX.

***) Stuttgardt 1658. Stockholm 1708. Kjöbenhavn 1724 og 45.

†) Historische, Physische und Medicinische Beschreibung derer im Hoch-Fürstlichen Gottorpischen prächtigen Garten, das neue Werck genannt, Dreyen sehr rar Blühenden Aloen. Schleswig 1705.

omtales gjentagne Gange Rodskuddene. *„Denne Plante"*, hedder det*), *„er overordentlig frugtbar; thi den formerer sig ikke alene ved sine næsten utallige Frö, som i disse Lande ikke modnes (indem die Ereiffung ermangelt), men ogsaa ved de fra Roden kommende Sideskud, saa at af en saadan eneste Plante omtrent 1000 Unger kunne udvikles af Roden"*. Den ene af de i Gottorp blomstrende Agaver fremböd endnu den Mærkelighed, som jeg ikke har seet omtalt i nogen anden Beskrivelse, at Rodskuddene blomstrede næsten samtidig med Moderplanten**); dette Forhold er ogsaa fremstillet paa Afbildningen, som ledsager Afhandlingen.

Agavens Rigdom paa Rodskud er ogsaa omtalt af Humboldt***): *„Moderstænglen"*, siger han, *„döer efter Blomstringen, „men en uhyre Mængde af Rodskud födes der fra Plantens Rod; thi der er ingen Plante, som lettere formeres"*.

Martius†) er den förste, der opsöger andre Planter, der i deres Livsforhold frembyde Lighed med Agaven, som af ham sammenlignes med Kartoflen, Sagopalmen, Bananen og Sukkerröret, *hvilke Planter efter ham deri afvige fra de enaarige Kornplanter, at Moderplanten ved sin Död efterlader foruden Frö endnu en anden Slags Forplantningsorganer.*

Der, hvor man dyrker Agaven i Friland, behandles den altid som en perennerende Plante; i Nizza, i Mexico og maaskee overalt formeres den ikke ved Frö, men ved Rodskud. Under mit Ophold i Nizza sögte jeg at forskaffe mig nöiagtige Oplysninger om, i hvilken Alder et Rodskud kan blomstre. Abed Mon-

---

*) Side 46.

**) Side 39: *„Denn 14 Aug. habe gleichfalls was sonderliches bey unserer grösseren Aloe bemercket, da viele aus der Erden und Wurtzel kommende Zweige die Blüth zeigend, aus der Erden hervor getrungen"*.

***) Essai politique sur le Royaume de la Nouvelle-Espagne. Tome 3, p. 158. (Dr. Örsted har godhedsfuld gjort mig opmærksom paa dette Sted i Humboldts Værker).

†) Beitrag zur Natur- und Literär-Geschichte der Agaven. Bulletin der kgl. bair. Academie. 1855, 16 April.

toliva, der af Alle bedst kjender til Nizzas Flora, mener, at den der i Reglen vil blomstre i en Alder af 7 Aar; de forskjellige Gartnere, med hvem jeg raadförte mig, vare enten af samme Mening eller ogsaa angave de 6 Aars-Alderen som den, hvori Rodskuddene ere blomstringsdygtige.

De talrige Angivelser, der findes i forskjellige Værker over de Agavers Alder, der have blomstret i Drivhuse eller i Friland, gjælde vistnok alle Exemplarer, der ere opelskede af Rodskud, og ikke Fröexemplarer.

Efter at vi have seet, at Agave americana er en perennerende Plante, staaer det tilbage at sammenligne den med Plantearter, som frembyde meer eller mindre analoge Forhold. Hvad for det förste den Omstændighed angaaer, at Endeknoppen döer efter Blomstringen, medens Sideknopperne ere blivende og senere udvikle sig, da er dette noget meget almindeligt hos mange Træer, t. Ex. Hestekastanien og Ahorn, hos hvilke Endeskuddet döer efter Blomstringen, hvorimod Sidegrenene udvikle sig næste Aar; det er imidlertid mere naturligt blandt de fleeraarige urteagtige (med Mellemstok forsynede) Planter at söge Sammenligningspunkter med Agaven, saaledes Salomons Segl (Polygonatum anceps) og Skovanemonen (Anemone nemorosa). Hos disse Planter udskyder Endeknoppen om Foraaret til en blomsterbærende Stængel, som derefter döer, hvorimod Sideknopperne overvintre og blomstre det följende Aar. Der er imidlertid den store Forskjel imellem Agaven og de nævnte Planter, at deres Moderstængel er blivende, hvorimod den hos Agaven omkommer efter hver Blomstring. En meget större Analogi med Agaven frembyde Safran (Crocus vernus), Kartoflen (Solanum tuberosum) og Kjær-Dueurt (Epilobium palustre); thi disse Planters Moderstængler döe efter Blomstringen, hvorimod Sidegrenene overvintre som Knol eller som Stolon og det följende Aar enten middelbart (Kartoflen) eller umiddelbart (Safran) udvikle Blomster. Dog heller ikke disse Planter ere i biologisk Henseende aldeles overeensstemmende med Agaven; thi medens deres Sidegrene ere blom-

stringsdygtige et Aar efter, at Moderstænglen har blomstret, kunne de tilsvarende Dele hos Agaven först blomstre efter flere Aars Forlöb, og disse synes derfor at henhöre til en anden Klasse af Knopper. Efter Blomstringsevnen kunne vi hos mange Planter skjelne imellem to Klasser af Knopper; Hyacinthen (Hyacinthus orientalis) har saaledes foruden Hovedknoppen*), der er lateral og staaer ved Siden af Blomsterstanden, længere nede i de Bladhjörner, der dannes af de yderste Lögskjæl, Smaaknopper (Bulbiller)**), som afvige fra Hovedknoppen derved, at de ikke ere istand til at blomstre saaledes som denne det följende Aar, i hvilken Henseende de stemme overeens med Agavens Rodskud; de afvige derimod fra disse i den Maade, hvorpaa de naae til Blomstringsperioden. Hyacinthens Smaalög kunne först gjennem flere Generationer blive blomstringsdygtige; det er som Följe heraf ikke den samme Plante, men dens Afkom, der kommer til at blomstre, hvorimod det hos Agaven er den samme Plante og den samme Stængel, der efter at have levet i Friland (Middelhavslandene) 4—10 Aar og i Drivhusene i Mellem- og Nordeuropa ofte 60 Aar, uden at forlænge sig meget, pludselig udvikler sin mægtige Blomsterstand.

Forresten frembyde Agavens Rodskud (forsaavidt som der maae hengaae flere Aar, för de kunne blomstre) nogen Analogie med de Biknopper, som fremtræde paa de gamle Rödder af nogle Træarter, og om hvilke vi vide, at de ikke ere saa blomstringsdygtige som de samtidige normale Knopper, der udvikle sig paa Grenene, idet de först ere istand til at blomstre flere Aar efter disse.

Under Forudsætning af, at Agavens Rodskud kunne sammenlignes med Hyacinthens Smaalög, og at de frembyde nogen Lighed med de Biknopper, der udvikle sig paa Rödderne hos

---

*) Af Irmisch (Zwiebelgewächse) benævnes den Hauptknospe.

**) Dette blev först iagttaget af Muntinghe i Groningen 1680.

flere Træarter, staaer det tilbage at paavise, hvad der bliver af Hovedsideknopperne. Det er sandsynligt, at de i Reglen omkomme med Moderplanten uden at udvikle sig; saaledes forklares let følgende Phænomen: naar Endeknoppen af en Agave, der skal til at blomstre, afbrækkes eller paa anden Maade tager betydelig Skade, erstattes den ved flere blomstrende Stængler, som udskyde enten samtidig eller den ene efter den anden fra de Bladhjörner, der dannes af de yderste Blade. Her have vi Hovedknopperne, som ellers omkomme uden at udvikle sig eller blomstre.

Oversigt

over

de videnskabelige Møder

i

den naturhistoriske Forening

i Aaret 1856.

---

d. 8de Jan. Hr. Docent *Lütken* meddeelte nogle Oplysninger om Slangestjernernes Bygning, samt Begyndelsen af en Oversigt over Vestindiens Ophiurer.

Derpaa gav Hr. Dr. *A. S. Örsted* en Oversigt over Dr. Klotzsch's Arbeide over Begoniaceerne, omtalte denne Plantefamilies geographiske Udbredning, hvorhos han yttrede den Mening, at den maatte ansees for nærmere beslægtet med Polygoneerne end med Cucurbitaceerne.

d. 1ste Febr. Hr. Docent *Lütken* fortsatte og sluttede sit Foredrag over Vestindiens Ophiurer og Euryaler (smlg. S. 1).

d. 15de Febr. Hr. Cand. med. *Didrichsen* meddeelte Analyser og Beskrivelser af Planter fra Universitetets botaniske Museum, navnlig Euphorbiaceer, af hvilke han opstillede tvende nye Slægter: 1) *Pogonophyllum*, der kommer nærmest til *Pogonophora Miers*, og 2) *Stenonia*, der i mange Forhold ligner Chiropetalum. Dernæst fremlagde han endeel nye Arter af Slægterne *Astraea*, *Ditaxis*, *Ocalia*, *Podostachys*, *Flyggea* (fra Vestindien), *Bia* og *Medea*, gav Analyse af den ubeskrevne Slægt *Haematospermum* og inddeelte *Julocroton* i tvende Underslægter: *Oligonychia* og *Eremademia*. Han sluttede med at paapege, 1) at der hos *Forestiera* findes en særegen Punctur paa Bladenes Underflade, som ogsaa forekommer hos andre Oleaceae; og 2) at *Xeropteris* ikke hører til *Euphorbiaceae* eller *Malphigiaceae*, men bör henföres til *Büttneriaceae*.

d. 29de Febr. Hr. Dr. *Örsted* gav en kritisk Fremstilling af Gesneraceernes Systematik efter Klotzsch og Hansteen, foreslog nogle Modifica-

tioner i den og omtalte Familiens geographiske Udbredning, i hvilken Henseende han meente i Sydamerika og den tropiske Deel af Nordamerika at kunne paavise 6 ved særegne Slægter eller Arter charakteriserede Gebeter.

d. 14de Marts. Hr. Docent *Lütken* gav en Oversigt over Centralamerikas Ophiurer, 15 i Tallet, hvoraf 14 ere nye Arter, og knyttede hertil nogle Bemærkninger om den geographiske Charakteer af Sydhavets Dyreverden langs Centralamerikas Kyster (smlgn. S. 20).

Derefter begyndte Hr. *O. Mörch* at meddele en Oversigt over Grönlands Mollusker, som indlededes med en Fremstilling af Forarbeiderne af tidligere Forfattere, der have behandlet specielt Grönlands eller i det hele den nordlig-polare Zones Blöddyr-Fauna, hvorhos Hr. Mörch oplyste, at *Sigaretus groenlandicus Mölter* ikke var nogen *Marsenia Leach*, men en *Marsenina Gray*, medens Bergh's *Marsenina micromphala* ikke kan henföres til *Marsenina-Slægten*, men maa (i Consequents med de Anskuelser, der ere gjorte gjældende ved Dannelsen af de hidtil i denne Familie opstillede Slægter) danne et nyt Genus, for hvilket Benævnelsen *Oithonella* blev foreslaaet.

d. 4de April. Hr. *O. Mörch* fortsatte sit i forrige Möde begyndte Foredrag.

d. 2den Mai. Hr. *O. Mörch* fortsatte sine Meddelelser om Grönlands Mollusker.

d. 6te Juni. Der oplæstes en Notits af Hr. Kjöbmand *A. G. Nordvi* (meddeelt i et Brev dat. Mortensnæs, Östfinmarken d. 16de Nov. 1855) om en Hvalart, som efter Störrelsen, Spekmængden og flere andre Forhold at dömme snarest maatte ansees for en langhaandet Finhval, og som han regelmæssig gjennem en længere Aarrække har havt Leilighed til at iagttage i Varangerfjorden.

Denne Hval pleier enkeltviis allerede i Februar-Maaned at vise sig i ovennævnte Fjord, forfölgende de store Stimer af Lodden (Mallotus arcticus), som nu begynde at nærme sig Kysterne. Altsom Loddestimerne i Marts, April og Mai blive talrigere og söge dybere ind i Fjordens Forgreninger, viser ogsaa Hvalen sig i större Mængde, og i denne Tid mener Hr. Nordvi, at den nævnte Fisk udgjör dens eneste Næring. Fra Juni til September synes den atter at blive mindre hyppig, skjöndt den dog især i Juni og Juli ofte viser sig i Flokke blandt Seistimerne (Gadus carbonarius) og formodenlig der söger sin Föde blandt de Krebsdyr, som i denne Tid ogsaa udgjöre Seiens Næring. Fra September til Februar sees den sjeldent i Fjorden; i den Tid, hvor den viser sig i större Mængde, i Foraars- og Sommer-Maanederne, sees den uafladelig trækkende ud og ind af Fjorden, og ofte danne Hvalerne en Kreds udenfor de mindre og grunde Bugter, hvor Lodden söger ind, og hvorhen hine ikke vove at fölge den. Denne Hval har en farlig Fjende i

en stor Delphin (D. orca?), som i Sommermaanederne oftere jager den paa Grund i de trange Steder af Bugten, hvor den da dræbes af Almuen.

Et i August strandet Individ var 46 Fod langt og gav næsten 11000 Pund Spæk; et andet i Mai Maaned strandet Dyr var 42 Fod langt.

Derpaa sluttede Hr. *O. Mörch* sit Foredrag over Grönlands Mollusker.

d. 19de Nov. Hr. Dr. *A. S. Örsted* gav en Udsigt over det Udbytte af Annelider, som han havde skaffet tilveie paa sin Reise til Vestindien og Centralamerika, og forelagde derhos en Afhandling af Hr. Prof. *E. Grube* over Vestindiens og Centralamerikas Annelider af Familierne Aphroditeae, Euniceae og Amphinomeae, der hovedsagelig var udarbeidet ved Hjælp af Örsteds Samlinger (smlg. S. 44).

Hr. Professor *Steenstrup* forevistе og karakteriserede derpaa et Par nye Cephalopoder:

Dosidicus Eschrichtii Stp. n. g. & n. sp., i sine Forhold ialmindelighed aldeles en *Ommatostrephes D'Orb.*, men forskjellig fra denne Slægt a) ved at samtlige otte Arme i deres ydre Halvdel dog paa Bugarmen i en kortere Strækning bære overordentlig smaae, talrige, tætstillede Sugekopper, og at Armene i denne Strækning ere forholdsvis tynde; b) ved at Fangarmene, Tentaklerne, som ere meget lange, ere forsynede med 4—5 kjödede Hæftepuder, der svare til ligesaamange særegne Sugekopper paa den modsatte Arm, noget der hidtil kun kjendes hos *Onychoteuthis*gruppen; endelig c) ved at Hornskelettet, der i Formen ligner det hos *Ommatostrephes*, i sin bageste Ende bærer en stor tragtformig Kop, hvis to Trediedele ere fyldte med en fast Hornmasse, der giver den en större Vægt.

Det er en meget anseelig Form, af Störrelse med *Om. giganteus D'Orb.* og *Om. pteropus Stp.*

Onychoteuthis (?) longimanus Stp., en af Maven af en Hval i Sydhavet udskaaret mærkelig Blæksprutte, der afviger fra alle kjendte Former ved den overordentlige Længde af det andet Par Sidearme, der overgaae Kroppen i Længde flere Gange og ere dobbelt saa lange som Tentaklerne; den er desværre i en saa fortæret Tilstand, at det kun var ved Hæftepudernes Tilstedeværelse og ved Formen af Hornskelettet, at den med Sandsynlighed kunde henföres til *Onychoteuthis*; men den vil vistnok, naar den bliver bedre bekjendt, danne en egen Slægt.

d. 28de Novb. Hr. Cand. *Vaupell* meddelte nogle Bemærkninger om Knopdannelsen hos *Agave Americana* (smlg. S. 111).

Hr. Professor *Steenstrup* foreviste 6 i hans Afhandling om Hectocotyldannelserne omtalte Cephalopoder af saakaldte „Loligopsidae" (for hvilke Forfatteren havde i denne Afhandling foreslaaet

Familie-Navnet: *Hyaloteuther* eller *Medusoteuther*), nemlig 3 atlantiske Arter *Chiroteuthis*, hvoraf 2 smaae, sluttende sig til de af *Verany* afbildede *Lolig. vermicularis* og *Lolig. zygaena*, og 3 Arter af *Leachia*: *L. megalops Prosch* (*Owenia Pr.*), *L. Reinhardtii Stp.* af Störrelse med foregaaende og ligesom denne fra Atlanterhavet, og *L. hyperborea Stp.*, i Störrelse og Form nærmende sig til *L. Pavo Les.* fra Grönland (see *Steenstrup* om Hectocotyldannelsen hos Cephalopoderne 1856, S. 14). Den af *V. Prosch* beskrevne og afbildede Unge af *L. megalops (Owenia)* vistes at være Ungen af en til en ganske anden Slægt hörende Cephalopod.

d. 12te Dec. Hr. Professor *Reinhardt* fremsatte nogle Bemærkninger om den Indflydelse de aarlige Markbrande have havt paa Vegetationen i Mellembrasiliens Campos, nærmest med Hensyn til Hr. Professor Dr. P. W. Lunds bekjendte Arbeide over samme Emne (smlg. S. 63).

d. 17de Dec. Hr. Docent *Lütken* meddelte en Oversigt over Echinodermerne i Havet omkring Danmark (smlg. S. 88).

Rettelser.

Side 64,	Linie 2 f. o.	Campostrækniuger læs:	Composstrækninger
— -	— 3 f. o.	mindre læs:	mindre,
— 96,	— 2 f. o.	tilföies:	Senere har Museet erholdt *Ophiothrix fragilis* fra Sundet.